Organização Pan-Americana de Saúde – OPAS/OMS
Unidade de Saúde Pública Veterinária
Centro Pan-Americano de Febre Aftosa - PANAFTOSA
Av. Presidente Kennedy, 7778 - CEP: 25040-004
Duque de Caxias – Rio de Janeiro - Brasil
www.panaftosa.org.br

Banco Interamericano de Desenvolvimento

Organização Pan-Americana da Saúde
Escritório Regional para as Américas da Organização Mundial da Saúde
Unidade de Saúde Pública Veterinária
PANAFTOSA - OPAS/OMS

MANUAL DE PROCEDIMENTOS PARA A ATENÇÃO ÀS OCORRÊNCIAS DE FEBRE AFTOSA E OUTRAS ENFERMIDADES VESICULARES

MANUAL DE PROCEDIMENTOS PARA A ATENÇÃO ÀS OCORRÊNCIAS DE FEBRE AFTOSA E OUTRAS ENFERMIDADES VESICULARES

ISSN 0101-6970

PROJETO BID/PANAFTOSA – OPAS/OMS PARA OS PAÍSES DO MERCOSUL AMPLIADO

Banco Interamericano de Desenvolvimento

Organização Pan-Americana da Saúde
Escritório Regional para as Américas da Organização Mundial da Saúde
Unidade de Saúde Pública Veterinária
PANAFTOSA - OPAS/OMS

Manual Port_capa.indd 1 20/3/2007 17:23:41

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

MANUAL DE PROCEDIMENTOS PARA A ATENÇÃO ÀS OCORRÊNCIAS DE FEBRE AFTOSA E OUTRAS ENFERMIDADES VESICULARES

MANUAL TÉCNICO

ISSN 0101-6970

Banco Interamericano de Desenvolvimento

Organização Pan-Americana da Saúde

Escritório Regional para as Américas da Organização Mundial da Saúde

Unidade de Saúde Pública Veterinária

PANAFTOSA - OPAS/OMS

Manual Port_miolo.indd 1 20/3/2007 16:04:36

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte.

O conteúdo deste manual não exprime necessariamente a opinião do Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID

Projeto gráfico e diagramação
SB Comunicação

Manual de procedimentos para a atenção às ocorrências de febre aftosa e outras enfermidades vesiculares. Projeto BID/ PANAFTOSA - OPAS/OMS para os países do MERCOSUL Ampliado. Rio de Janeiro: PANAFTOSA - OPAS/OMS, 2007.

144p. (Serie de Manuais Técnicos No. 9)

ISSN 0101-6970

1. Febre aftosa. 2. Enfermidades vesiculares. 3. Vigilância epidemiológica – manuais. 4. Saúde pública veterinária. I. Centro Pan-Americano de Febre Aftosa - OPAS/OMS. II. Banco Interamericano de Desenvolvimento. III. Titulo. III. Series.

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

AGRADECIMENTOS

Aos chefes de Serviços de Saúde Animal responsáveis pelos programas de Febre Aftosa dos países do MERCOSUL Ampliado, que colaboraram na elaboração final do documento.

Ao Dr. Luis Eduardo Días, consultor contratado pelo projeto BID/PANAFTOSA-OPAS/OMS, pela elaboração da primeira versão do Manual.

Ao Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID pelo apoio na elaboração deste Manual.

REVISÃO TÉCNICA
Miguel Angel Genovese
Victor Saraiva
Ingrid Bergmann
José Naranjo
Júlio César Augusto Pompei
Gilfredo Darsie
Viviana Malirat
Rossana Allende

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA
Astrid Rocha Pimentel

COMUNICAÇÃO SOCIAL
Rosane Lopes

COORDENAÇÃO
Mônica Martini

CESSÃO DE FOTOGRAFIAS
José Fernando Pereira Dora
Luis Eduardo Días
Arquivos do PANAFTOSA

Banco Interamericano de Desenvolvimento

Organização Pan-Americana da Saúde
Escritório Regional para as Américas da Organização Mundial da Saúde
Unidade de Saúde Pública Veterinária
PANAFTOSA - OPAS/OMS

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

ÍNDICE

Pág.

Prefácio **09**

Introdução **10**

Capítulo 1.

Notificação **11**

- Considerações gerais 11
- Plano de contingência 11
- Recepção da informação 13
- Registro da notificação 14
- Como retransmitir 14
- Lista de contatos no nível local 14
- Lista de contatos no nível regional 15
- Lista de contatos no nível central 15

Capítulo 2.

Atenção da Notificação e Investigação **16**

- Ação da autoridade sanitária local 16
- Ação da autoridade regional/central 18

Capítulo 3.

Visita à Propriedade com Suspeita de Enfermidade Vesicular ... **19**

- Traslado 19
- Investigação epidemiológica 20
- Exame do rebanho 20

Capítulo 4.

Febre Aftosa – Diagnóstico Clínico e Epidemiológico **23**

- **Diagnóstico clínico** **23**
- **Lesões** **25**
- **Diagnóstico epidemiológico** **25**
- **Diagnóstico diferencial** **26**

1. Estomatite vesicular. (EV) 26
2. Doença vesicular dos suínos (EVS) 27
3. Exantema vesicular dos suínos (ex VS) 28
4. Língua azul (LA) 28
5. Rinotraqueíte infecciosa bovina. (IBR) 29
6. Diarréia viral bovina /Enfermidade da mucosa. (BVD) 30
7. Febre catarral maligna. (FCM) 30
8. Mamilite herpética bovina 31
9. Estomatite papular bovina 31
10. Ectima contagioso 32
11. Intoxicação por fungo do gênero Clavaria ou Ramaria sp. ... 33

Manual Port_miolo.indd 4 20/3/2007 16:04:44

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

12. Intoxicação por Pithomyces Chartarum (eczema facial) 34
13. Actinobacilose..... 35
14. Dermatofilose 35
15. Estomatites traumáticas 36

Capítulo 5.
Amostras para Diagnóstico Laboratorial da Febre Aftosa 37
• Coleta de amostras 37
• Amostras de tecidos 37
• Formulários..... 38
• Identificação dos animais 38
• Quantidade de material (peso/volume) 39
• Condicionamento da amostra (frasco e conservantes) 39
• Temperatura para conservar o material e envio 39
• Frasco indicado a ser utilizado 40
• Outras amostras 40
• Líquido esofágico-faríngeo..... 40
• Soros 41
• Swabs..... 42

Capítulo 6.
Amostras para Diagnóstico Diferencial (de Acordo com a Suspeita Clínico-Epidemiológica) 43
• Para o isolamento do vírus da rinotraqueíte infecciosa bovina (IBR) 43
• Swabs de secreções e lesões..... 43
• Órgãos..... 43
• Para o isolamento do vírus da diarréia viral bovina (BVD) 44
• Swabs de secreções e lesões..... 44
• Sangue inteiro com EDTA ou heparina (1 mg/mL)..... 44
• Órgãos..... 44
• Para o isolamento do vírus da língua azul (LA)..... 44
• Sangue inteiro com EDTA ou heparina (1 mg/mL)..... 44
• Órgãos..... 44
• Soros pareados para sorologia 45
• Lista de contatos e endereços do Laboratório Oficial..... 45

Capítulo 7.
Enquanto se Espera a Confirmação do Laboratório..... 46
• Medidas iniciais 46
• Interdição do prédio..... 46
• Outras medidas de vigilância epidemiológica 48
• Comunicações às autoridades sanitárias regionais/centrais 50

Manual Port_miolo.indd 5 20/3/2007 16:04:44

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

Capítulo 8.
Procedimentos Posteriores à Confirmação do Laboratório ... 51
• Procedimentos do veterinário oficial local ... 51
• Ações imediatas a serem tomadas pelo chefe zonal e/ou coordenador regional ... 52
• Procedimentos da autoridade central ... 52
• Pelos países integrantes do Mercosul Ampliado ... 53
• Por PANAFTOSA – OPAS/OMS ... 53

Capítulo 9.
Ações em um Foco de Febre Aftosa confirmado ... 54
Pela Administração Veterinária do nível central ... 54
Na base de operações (determinação das zonas de trabalho) 55
Definições (glossário) ... 56
• Zona livre ... 56
• Zona afetada ... 56
• Foco ... 56
• Zona perifocal ... 57
• Zona de risco, ou tampão ou de vigilância ... 57
• Barreiras sanitárias ... 58
• Biossegurança ... 58
• Segurança biológica ... 58
• Interdição ... 58
• Isolamento ... 58
• Quarentena ... 59

Capítulo 10.
Medidas Sanitárias na Zona Afetada ... 60
• Interdição de propriedades ... 60
• Justificativas das restrições nas zonas definidas ... 61
• Sacrifício de animais ... 61
• Destino das carcaças ... 61
• Medidas em concentração de animais ... 61
• Movimento para abate (despovoamento) ... 62
• Medidas com os movimentos de produtos e subprodutos de origem animal e outros elementos ... 62
• Medidas em plantas frigoríficas ... 63
• Medidas em laticínios ... 63

Manual Port_miolo.indd 6 20/3/2007 16:04:44

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

• Medidas com outras indústrias 64
• Medidas relacionadas a movimentos de produtos e subprodutos de origem animal – espécies não suscetíveis 65
• Medidas relativas a movimento de outros produtos 66
• Autorização de saídas de produtos e subprodutos 67
• Com os animais da zona focal 67
• Com os animais da zona perifocal 68

Capítulo 11.
Atividades Iniciais de Planificação e Ações de um Centro de Operações de Emergência 69
• Antecedentes 69
• Localização física 70
• Integração das equipes 70
• Estabelecer os limites iniciais de operações 70
• Determinação dos postos de controle e desinfecção 71
• Definição dos procedimentos 71

Capítulo 12.
Das Atividades das Equipes e Sua Chefatura 74
• Organização e operações 74
• Chefe de operações (funções) 74
• Equipe administrativa 76
• Equipe de apoio jurídico 76
• Equipe de relações públicas e comunicação 76
• Equipe de assistência social 76
• Equipe de educação sanitária 76
• Equipe de informática e operação de sistemas 76
• Equipe de atenção a denúncias e registro 77
• Equipe de apoio logístico 77
• Equipe de biossegurança 77
• Equipes de rastreamento em zonas (perifocal, de vigilância e denúncias) 78
• Equipes de barreiras sanitárias de contenção e desinfecção 81
• Equipe de avaliação - critérios de avaliação 82
• Equipe de sacrifício de animais 82
• Equipe de desinfecção 83
• Equipe de indenização - procedimentos de indenização 83

Manual Port_miolo.indd 7 20/3/2007 16:04:45

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

Capítulo 13.
Vacinação de Emergência 85
• Considerações 85
• Condições estabelecidas pelo Código Sanitário (OIE) 85
• Vacinação da zona infectada (focal) 86
• Vacinação na zona perifocal 87
• Pontos que devem ser considerados para a vacinação
• na área perifocal 87

Capítulo 14.
Ações Posteriores ao Sacrifício Sanitário 89
• Vazio sanitário 89
• Animais - sentinela 89
• Vigilância clínica e soroepidemiológica 91
• Repovoamento 92
• Fim da quarentena 92
• Informe aos sistemas, países e instituições 92

Capítulo 15.
Anexos 94
• **Anexo 1** Febre Aftosa 94
• **Anexo 2** Diagnóstico de Laboratório – Provas Principais 102
• **Anexo 3** Envio de Material ao PANAFTOSA – OPAS/OMS. 105
• **Anexo 4** Equipamentos e Material de Sacrifício 107
• **Anexo 5** Vala Sanitária 108
• **Anexo 6** Sacrifício Sanitário e Providências 111
• **Anexo 7** Instruções para Cremar Cadáveres de Animais . 113
• **Anexo 8** Desinfetantes e Procedimentos de
Desinfecção em Febre Aftosa 115
• **Anexo 9** Persistência do Vírus da Febre Aftosa 123
• **Anexo 10** Guia em Diagnóstico Diferencial (Tabelas 1, 2 e 3) 135

Capítulo 16.
Referência Bibliográfica 141

Manual Port_miolo.indd 8 20/3/2007 16:04:45

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

PREFÁCIO

Em 2005, o Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID e o Centro Pan-Americano de Febre Aftosa – PANAFTOSA-OPAS/OMS assinaram um acordo de Cooperação Técnica denominado, **Programa Sistema Regional de Controle da Febre Aftosa no MERCOSUL Ampliado**. A criação desse programa atende à solicitação realizada pelos ministros da agricultura para que o BID e o PANAFTOSA colaborassem com os países da região.

O programa tem por objetivo estabelecer as bases para um sistema regional eficiente na área de sanidade animal, harmonizando os trabalhos nos países do MERCOSUL Ampliado. As ações e as estratégias que foram implementadas sempre estiveram de acordo com critérios internacionais, principalmente com as recomendações da Organização Mundial de Sanidade Animal - OIE.

Este **Manual de Procedimentos para a Atenção às Ocorrências de Febre Aftosa e outras Enfermidades Vesiculares** foi criado para atender uma demanda gerada no âmbito do programa citado, com a finalidade principal de facilitar o processo de atenção às enfermidades vesiculares nos diferentes países e assim conseguir uma maior amplitude de transferência de tecnologia, de forma harmônica e coordenada.

O processo de revisão, atualização e adequação deste manual, foi realizado com um intenso trabalho de consulta às edições anteriores de manuais editados pelo PANAFTOSA, consulta a outros manuais utilizados por países deste e de outros continentes e, principalmente, adequando-se às normas e diretrizes contidas no Código Zoossanitário Internacional para Animais Terrestres da OIE.

Os Serviços Oficiais de Sanidade Animal dos países do MERCOSUL Ampliado foram consultados e as suas observações incluídas neste manual. As atividades desenvolvidas no atendimento das recentes emergências sanitárias relativas às doenças vesiculares na região forneceram subsídios práticos que resultaram em um conteúdo realístico, adequado à situação e contingências atuais.

É nosso desejo que este manual seja utilizado pelos Serviços Oficiais dos países desta e de outras regiões, como uma fonte estratégica de informação e conhecimento, sendo mais um importante instrumento de uniformização de procedimentos e integração regional.

Miguel Angel Genovese
Diretor – PANAFTOSA-OPAS/OMS

Manual Port_miolo.indd 9 20/3/2007 16:04:45

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

INTRODUÇÃO

O Manual de Procedimentos para a Atenção às Ocorrências de Febre Aftosa e Outras Enfermidades Vesiculares contribuirá para a transferência e atualização de procedimentos com respeito à atenção de uma emergência sanitária, tendo sido elaborado seguindo uma seqüência lógica para o atendimento pelo órgão oficial competente em sanidade animal dos países. Para a aplicação dos procedimentos aqui indicados, devem-se considerar as características produtivas, ambientais, regulamentares e sociais do país em questão, assim como dos regulamentos internacionais que validarão a opção de procedimentos adotados.

No manual, a seqüência de atenção da emergência sanitária inicia-se com a notificação da suspeita de emergência ao órgão responsável pelo seu atendimento. Descreve como deve ser essa recepção, seu registro e quem deve ser acionado e notificado.

Evidencia-se nesse produto que, embora a notificação seja o ponto inicial do atendimento do evento, o manual deixa bem explícito que muitos pontos descritos já devem ter sido providenciados com a devida antecedência. Um sistema para o pronto atendimento já deverá existir e ser exercitado com freqüência, além de normas atualizadas e exeqüíveis inseridas no marco do Programa de Erradicação da Febre Aftosa do país, com recursos financeiros de fácil disponibilidade também previstos.

A revisão minuciosa de itens e procedimentos contidos neste manual é um alerta para que as ações não sejam improvisadas, mas, sim, previstas com antecedência e detalhamento necessários. Os equipamentos, materiais e pessoal treinado que devem existir nas unidades locais foi meticulosamente descrito. Está implícito que devemos sempre lembrar que a unidade local é o alicerce de um serviço oficial.

Os procedimentos indicados foram baseados em normas reconhecidas internacionalmente. Em seus capítulos, este manual preconiza que a escolha das opções de procedimento deve ser baseada na situação do *status* sanitário de cada país ou área, porém caberá uma detalhada análise técnica, política, econômica e social para que as autoridades responsáveis indiquem o procedimento adequado a ser definido.

Finalmente, os anexos deste manual incluem e compartilham conhecimentos técnicos essenciais aos profissionais dos serviços oficiais que enfrentarão as emergências sanitárias, com muita aplicabilidade prática e essencial para uma rápida resolução da crise.

Manual Port_miolo.indd 10 20/3/2007 16:04:47

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

NOTIFICAÇÃO

1.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

1.1.1 Deverá existir nos países um sistema de prevenção e emergência sanitária que permita concentrar os esforços e disponha de recursos humanos, materiais e financeiros necessários, a fim de executar as atividades requeridas na prevenção e no rápido controle e erradicação de focos de febre aftosa em nível nacional, prevendo os riscos de sua difusão no menor tempo possível, e coordenando as operações em níveis regional e internacional.

1.1.2 Um programa de vigilância da febre aftosa, de acordo com a diretiva da OIE, deve incluir um sistema de alerta precoce que abarque a produção, a comercialização e a cadeia de transformação, para informar sobre casos suspeitos de febre aftosa que deverão ser investigados imediatamente e, se não se podem esclarecer as dúvidas por meio de pesquisas epidemiológicas e clínicas, serão tomadas as ações que se descrevem.

1.2 PLANO DE CONTINGÊNCIA

1.2.1 Como parte de um plano de contingência, o Serviço Oficial deve contar com os nomes completos de cada um dos dirigentes que o integram, titulares e substitutos, com seus cargos, endereço oficial (e particular, se necessário), telefone(s), fax, correio eletrônico, telefone celular ou pessoal e as funções a serem desenvolvidas no Nível Central.

1.2.2 Essa lista corresponderia aos funcionários oficiais por cada Direção ou Departamento do Ministério da Agricultura integrante e dos Ministérios de apoio, como o da Defesa (com as diferentes armas), o Ministério da Fazenda, da Saúde, do Meio Ambiente, além das secretarias estaduais correspondentes e dos funcionários privados com identificação da representação, das associações de produtores, da sociedade ou do Colégio de Veterinários.

1.2.3 Sistema Nacional de Emergência Sanitária - SINAESA: É a organização técnica do tipo administrativa e operacional que o Executivo conformou com apoio da Administração Veterinária, integrando todos os ministérios, órgãos e instituições relacionadas ao setor de saúde animal, que devem atuar com po-

Manual Port_miolo.indd 11 20/3/2007 16:04:47

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

deres delegados especiais e com a capacidade de resposta rápida expressada em horas e eficaz para eliminar uma enfermidade exótica, satisfazendo assim, o comércio e as normativas internacionais e simultaneamente contribuindo para a solução de ressarcimento econômico pelos gastos e perdas que as operações originem. Deve ser criado por regulamento específico e contar com fontes próprias de recursos de fácil mobilização.

1.2.4 Assim como para o nível nacional, cada unidade do serviço local ou regional terá os vínculos estabelecidos, coordenados e dispostos pelas autoridades nacionais, evitando que, no momento do desenvolvimento das operações de emergência, sejam gerados atrasos organizacionais.

1.2.5 As atividades estarão coordenadas de forma permanente entre os diferentes níveis (central, regional e local), além do contato com as autoridades de governo, por intermédio do Comitê de Crise ou Emergência.

1.2.6 Devem-se preparar alternativas estratégicas a serem consideradas antes de decisão técnico-política, que serão revisadas com intervalos regulares.

1.2.7 Em circuitos pecuários com fatores epidemiológicos similares, é aconselhável dispor de planos de contingência de caráter regional convenientes e coordenados.

1.2.8 É preciso que o sistema conte com a participação representativa de todas as unidades do Serviço Oficial, de instituições e organismos públicos e privados que tenham relação direta ou indireta com a solução do problema. O SINAESA deverá ser previamente regulamentado.

1.2.9 Deve-se dispor de uma estrutura de funcionamento que facilite a coordenação entre os diferentes integrantes do sistema de emergência nos níveis centrais e no nível local, onde se desenvolvem as operações.

1.2.10 A legislação vigente deverá determinar a obrigação por parte dos proprietários, encarregados ou possuidores a qualquer título de animais suscetíveis a enfermidades vesiculares, de notificar **a suspeita** de possuir animais enfermos.

1.2.11 A mesma obrigação corresponderá aos veterinários e profissionais

Manual Port_miolo.indd 12 20/3/2007 16:04:54

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

vinculados à agropecuária em geral, a todos os funcionários dependentes dos serviços oficiais do país, aos administradores e funcionários de matadouros ou plantas de abate de animais, indústrias leiteiras, de suínos, etc., aos administradores ou funcionários de feiras de gado e transportadores. Todos terão a obrigação de notificar ao Serviço Veterinário Oficial, local ou central, a existência de qualquer animal com sintomas suspeitos ou evidentes da enfermidade.

1.2.12 No caso de haver dificuldades em contatar o serviço veterinário oficial, notificar-se-á à autoridade policial mais próxima a existência de qualquer animal com sinais ou sintomas suspeitos de febre aftosa.

1.2.13 Esta legislação se adequará às mudanças estratégicas que sejam necessárias para detectar e rapidamente efetivar o controle e a erradicação da febre aftosa.

1.2.14 Para alcançar esse objetivo, é necessário um programa permanente de conscientização da comunidade, especialmente do setor pecuário, e uma atitude alerta dos serviços oficiais de saúde animal devidamente treinados para a emergência.

1.3 RECEPÇÃO DA INFORMAÇÃO

1.3.1 Realizada uma comunicação da existência de animais com quadros clínicos similares à febre aftosa por um produtor, veterinário, funcionário oficial ou terceira pessoa, o primeiro passo a realizar-se pelo serviço oficial receptor da notificação é proceder de imediato à confirmação da existência ou não da enfermidade no menor tempo possível.

1.3.2 Essa notificação pode ter diferentes vias, sendo as mais habitualmente utilizadas pela unidade veterinária local:

- do proprietário sobre observação de sintomas de enfermidade vesicular em animais de sua propriedade;
- do encarregado da propriedade;
- de vizinhos;
- do veterinário privado que atende a propriedade;
- detecção pelo veterinário oficial;
- após a realização de pesquisa epidemiológica.

Manual Port_miolo.indd 13 20/3/2007 16:04:55

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

1.4 REGISTRO DA NOTIFICAÇÃO

1.4.1 Será realizado com data e hora, em formulário, caderno numerado ou cartão da repartição correspondente.

• Dados mínimos a obter na notificação inicial, em formulário de Registro da Comunicação na repartição local:

1. localização (estado/município);
2. nome do informante;
3. data e hora de recepção;
4. telefone do informante (celular, comercial e do domicílio);
5. notificação recebida por: (indicar o nome);
6. nome do proprietário;
7. identificação da propriedade (nome, número do registro);
8. localização da propriedade;
9. superfície (em Ha);
10. espécies supostamente afetadas e número;
11. data do provável início;
12. sintomas clínicos observados;
13. veterinário atuante na propriedade;
14. funcionário encarregado pelo registro da notificação.

1.5 COMO RETRANSMITIR

1.5.1 O funcionário ou veterinário oficial local que recebe a notificação informará o seu supervisor imediato, pela forma mais rápida: por telefone, telefone celular, SMS, correio eletrônico, rádio, telegrama, ou pessoalmente ou por terceira pessoa, transmitindo os dados do formulário citado anteriormente. É importante que essa comunicação também fique registrada.

1.6 LISTA DE CONTATOS NO NÍVEL LOCAL

1.6.1 Caso seja domingo ou feriado, as informações devem ser transmitidas por telefone aos números dos funcionários que a autoridade sanitária determine. Para tal efeito, deveria ser elaborada uma lista com os nomes, endereços, telefones particulares, celulares e correio eletrônico, se possuir.

Manual Port_miolo.indd 14 20/3/2007 16:05:02

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

1.7 LISTA DE CONTATOS NO NÍVEL REGIONAL

1.7.1 Elaborar uma lista com os nomes, endereços, telefones particulares, celulares e correio eletrônico dos superiores hierárquicos.

1.8 LISTA DE CONTATOS NO NÍVEL CENTRAL

1.8.1 Elaborar uma lista com os nomes, endereços, telefones particulares, celulares e correio eletrônico das respectivas autoridades políticas.

Manual Port_miolo.indd 15 20/3/2007 16:05:02

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

ATENÇÃO DA NOTIFICAÇÃO E INVESTIGAÇÃO

2.1 AÇÃO DA AUTORIDADE SANITÁRIA LOCAL

2.1.1 Instruções primárias ao notificante – instruir ao notificante, caso seja o proprietário ou responsável pelos animais, a necessidade de imobilização dos animais suspeitos, mantendo-os nos locais que se encontram.

2.1.2 Reunir a informação cadastral e de movimento de animais – Será estabelecido que, com os funcionários administrativos, se reúna a informação epidemiológica e cadastral básica durante a atenção da suspeita, estimando o número e censo de todas as propriedades situadas dentro da zona que abranja um raio de 5 e 10 km ao redor da propriedade suspeita.

2.1.3 Utilização do Sistema de Informação Geográfica - Utilizar o Sistema de Informação Geográfica (GIS) em Rede e, se possuir, o Sistema Nacional de Identificação e Registro Animal, o que permite estudar os movimentos para e da propriedade notificada, nos últimos 30 dias. A informação incluirá a propriedade notificada, propriedades limítrofes e a zona comprometida, também a informação cartográfica, com vias de acesso, número e tipos de propriedade, população animal, existência de lugares de concentração e comercialização de animais, mobilização de animais, antecedentes de vacinações, focos anteriores, etc.

2.1.4 Contato com a autoridade policial - Informar à autoridade policial a possibilidade de efetuar a interdição transitória de propriedade com a suspeita de enfermidade vesicular, até novo aviso.

2.1.5 Material básico de atenção – A unidade veterinária local deverá

Manual Port_miolo.indd 16 20/3/2007 16:05:16

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

possuir meio de transporte (carro, caminhonete, moto, lancha ou bote inflável segundo a zona a inspecionar), dotado de meios de comunicação que lhe permitam em todo momento comunicar-se. Também deverá existir na Unidade Local todo o equipamento indispensável para atender as suspeitas de enfermidades vesiculares, como se sugere no quadro abaixo:

MATERIAL BÁSICO DE ATENÇÃO	
Macacões e equipamentos descartáveis	Botas de borracha e protetor de calçados para casos especiais
Calça, jaleco e touca impermeáveis, preferentemente descartáveis. Usar máscara	Luvas e máscaras descartáveis
Toalhas de algodão ou papel	Termômetros
Pinças e tesouras	Seringas e agulhas
Gazes e faixas	Papel indicador de pH
Esparadrapo ou fita adesiva.	Frascos para amostras com tampa de rosca ou com fechamento hermético
Meio Vallée proporcionado pelo Laboratório Oficial ou meio de tampão de glicerina fosfatada (TGF)	Outros meios para o diagnóstico diferencial
Swabs estéreis	Tubos para sangue ou “vacutainer”
Equipamento para contenção: formiga	Laço ou corda para contenção
Balde de plástico	Esponja
Escova para botas e mãos	Sabão
Anti-sépticos	Carbonato de sódio a 4% ou outro desinfetante indicado – **Ver Anexo 08**
Equipamento portátil de pulverização	Geladeiras de isopor pequenas e grandes para transporte de material
Todos os formulários necessários (de atenção, envio de material e interdição)	Caixa com instrumental de necropsia
Bolsas para resíduos descartáveis	Fitas de polietileno para isolamento
Meios de identificação: pinça para tatuagem, pinça para brincos, brincos. *Chips* e leitores de *chips*	Painéis ou avisos previamente elaborados: “CAMINHO INTERDITADO” e “PROIBIDA A ENTRADA”

Manual Port_miolo.indd 17 20/3/2007 16:05:16

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

Cones fosforescentes de rotas e coletes	Câmera fotográfica
Computador portátil equipado com internet, que permita ao operário ingressar no Sistema de Registros Pecuários digitalizado, com a possibilidade de utilizar o sistema cartográfico por satélite	Meios de comunicação apropriados para a região (rádios/comunicadores, telefones celulares ou por satélite, telefone celular com SMS, etc).
Aparelhos GPS	Manual de procedimentos em forma escrita e informatizada em CD ou DVD

2.1.6 Efetuar a visita à propriedade – Efetuá-la com urgência no prazo mínimo possível a partir da notificação. Considera-se que não deve ser um prazo maior que 12 horas depois de recebida a notificação.

2.2 AÇÃO DA AUTORIDADE REGIONAL/CENTRAL

2.2.1 Verificação da atenção à notificação - Ao receber o aviso, será verificada se a investigação está em andamento e, se não está, ordená-la imediatamente.

2.2.2 Preparar para iniciar procedimentos estratégicos, se confirmada a suspeita - De acordo com o caráter da informação recebida da unidade local, realizar a lista das coordenações e atividades a desenvolver-se em nível regional e/ou nacional. Indicar medidas de vigilância nas zonas circundantes (se necessário).

2.2.3 Providenciar o envio de profissionais especializados ao lugar - Providenciar o envio de um veterinário especialista ou equipe pela via mais rápida. Ter estabelecidas as coordenações com a Força Aérea para a atividade.

2.2.4 Informar ao laboratório o possível envio de material e de seu urgente tratamento - Garantir que se estabeleça o quanto antes o diagnóstico confirmatório.

Manual Port_miolo.indd 18 20/3/2007 16:05:27

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

CAPÍTULO 03

VISITA À PROPRIEDADE COM SUSPEITA DE ENFERMIDADE VESICULAR

3.1 TRASLADO

3.1.1 O veterinário oficial responsável visitará a propriedade de forma imediata, cumprindo em todo momento as estritas normas de biossegurança, equipado com material e vestuário limpo e de uso descartável, assim como de desinfetante adequado e em quantidade suficiente.

3.1.2 Dependendo da extensão e da área da propriedade notificada, pode-se optar por procedimentos diferentes. Em propriedades pequenas, principalmente de áreas leiteiras, a sede da propriedade está situada à curta distância da portaria de entrada.

3.1.3 Nesses casos, os veículos não devem entrar na propriedade. Os veterinários e/ou auxiliares, ainda do lado de fora, trocarão a roupa comum por macacão, calçarão as botas e carregarão todo o material necessário para a

Manual Port_miolo.indd 19 20/3/2007 16:05:27

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

atenção, inclusive a bomba manual com desinfetante. Não é aconselhável vestir o macacão sobre as roupas comuns, no caso de não dispor de equipamentos descartáveis apropriados.

3.1.4 Nas propriedades de grande extensão, muitas vezes a sede ou casa fica a uma distância considerável da entrada. Nesses casos, é necessário entrar com o veículo, seguindo o procedimento descrito abaixo:

- O veículo utilizado para o deslocamento não deverá entrar, se possível, dentro das instalações de exploração pecuária da propriedade;
- Deve dirigir-se diretamente à sede, ao escritório ou outro lugar qualquer, para contatar e fazer uma primeira entrevista à pessoa ou pessoas responsáveis pelo cuidado dos animais suspeitos.

3.2 INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA

3.2.1 Registrar a informação em formulários epidemiológicos próprios de cada instituição.

3.2.2 Realizar uma anamnese exaustiva e preencher a primeira parte do Formulário de Investigação Epidemiológica. Se possível, cada Administração Veterinária deverá dispor dos formulários de início e seguir a investigação de forma permanente. Como já existem em alguns países da região, os dados também poderão ser lançados na rede informatizada do serviço veterinário. Dessa forma, em todo momento cada funcionário oficial local ou central, ao ter acesso pela internet ao Sistema de Informação de Sanidade Animal (SISA), deverá inserir nele a informação recolhida de maneira que todos os funcionários com acesso, não só poderão ler a informação epidemiológica registrada em tempo real, como também poderão imprimi-la.

3.2.3 Obter informação sobre as populações de animais existentes por espécie e sua localização dentro dos diferentes piquetes.

3.2.4 É fundamental obter os ingressos e egressos de animais suscetíveis ou pessoas nos últimos 30 dias anteriores à comunicação e fazer o croqui do estabelecimento com a localização de piquetes e quantidade de animais por categorias etárias.

3.3 EXAME DO REBANHO

3.3.1 Começar a inspeção com a observação daqueles animais situados em locais ou piquetes onde não foram observados casos suspeitos pelos proprietários ou encarregados e realizar os exames clínicos com termometria.

Manual Port_miolo.indd 20 20/3/2007 16:05:50

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

3.3.2 Proceder ao exame clínico do animal (ou animais), no mesmo lugar em que estão. Para cumprir com esse objetivo, solicitar a colaboração de pessoal oficial ou particular mínimo necessário, evitando movimentações e mistura de animais suscetíveis.

3.3.3 No caso de observar lesões compatíveis com febre aftosa, serão tomadas amostras do líquido das aftas ou epitélio frescos dos animais afetados. A quantidade de epitélio recomendável não deve ser menor que 2 (dois) gramas. No caso de líquido vesicular, obtê-lo utilizando de preferência seringas descartáveis **(ver Capítulo 5)**.

3.3.4 Realizar o diagnóstico clínico-epidemiológico diferencial com outras enfermidades que mostram um quadro clínico e lesões confundíveis com febre aftosa, especialmente quando esses rebanhos têm antecedentes de vacinação, como a Diarréia Viral Bovina (BVD), a Rinotraqueíte Viral Bovina (IBR), a intoxicação pelo fungo Clavaria sp. ou pelo Pithomyces chartarum, entre outros, com a finalidade de descartar febre aftosa e, em caso contrário, determinar que se está diante de uma suspeita fundada de febre aftosa **(ver Capitulo 4 e Anexo 10)**.

3.3.5 Em algumas oportunidades, faz-se necessário, quando o quadro clínico epidemiológico é confuso, proceder ao sacrifício do animal que apresente com maior clareza esse quadro, com fins diagnósticos, realizando a necropsia e a leitura anatomo-patológica, com tomada de amostras para histopatologia, além dos outros estudos de laboratório.

3.3.6 Se for necessário, realizar também a necropsia de animais que tenham morrido recentemente para completar o estudo.

3.3.7 Em todos os casos, devem-se tomar as amostras necessárias e apropriadas para descartar febre aftosa e confirmar o diagnóstico presuntivo realizado pelos estudos clínicos, epidemiológicos e anatomopatológicos (BVD, IBR, intoxicação pelo fungo Clavaria sp. (BOCOPA), febre catarral maligna, estomatite vesicular, língua azul, fotossensibilização primária ou secundária, etc.).

3.3.8 Obtidas as amostras devidamente identificadas, realizar sua protocolização no formulário de envio de amostras ao laboratório.

3.3.9 Todos os animais suspeitos e/ou afetados serão perfeitamente individualizados e identificados, para estudos posteriores no caso de serem necessários.

Manual Port_miolo.indd 21 20/3/2007 16:05:50

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

3.3.10 É aconselhável que um número determinado de animais expostos e enfermos por espécies envolvidas no exame clínico seja checado sorologicamente.

3.3.11 Se necessário, o nível central enviará, em apoio ao veterinário local, um veterinário ou grupo especialista, para ajudar na investigação e obter um maior número de amostras para o diagnóstico final.

Manual Port_miolo.indd 22 20/3/2007 16:06:13

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

FEBRE AFTOSA: DIAGNÓSTICO CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO

4.1 DIAGNÓSTICO CLÍNICO

4.1.1 BOVINOS:

- Os sinais iniciais observados em animais infectados por vírus da febre aftosa são: febre, anorexia, calafrios e redução da produção de leite durante 2 ou 3 dias. Posteriormente, aparecem as vesículas, observando-se estalo dos lábios, rangido de dentes, babas, manqueira, batida no chão com as patas ou coices, sintomas causados por vesículas (aftas) nas membranas das mucosas bucais e nasais e/ou entre os cascos e a banda coronária.
- Depois de 24 horas de sua aparição, produz-se a ruptura das vesículas, deixando erosões nas superfícies afetadas. Também podem aparecer vesículas nas glândulas mamárias.
- A recuperação se produz num prazo de 8 a 15 dias.
- Complicações: erosões da língua, infecção das lesões, deformação dos cascos, mastite e diminuição permanente da produção de leite, miocardite, aborto, morte de animais jovens, perda de peso permanente, perda do controle térmico e respiração ofegante.

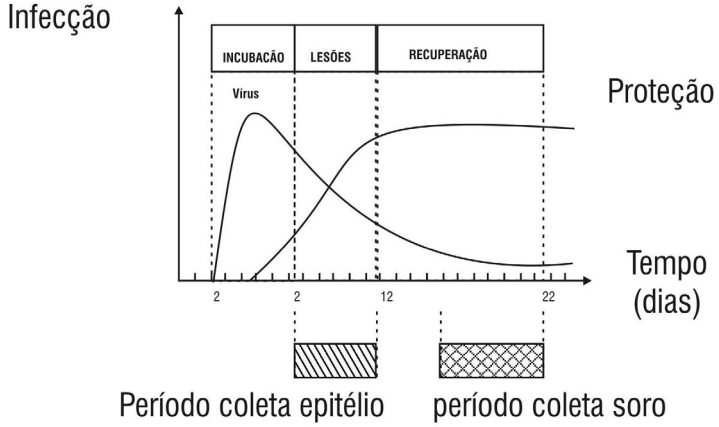
Manual Port_miolo.indd 23 20/3/2007 16:06:18

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

PATOGENIA DA FEBRE AFTOSA

- Inalação do vírus
- Infecção das células da cavidade orofaríngea

(cavidade nasal, laringe, faringe, esôfago)



4.1.2 BUBALINOS:

- A maior parte das populações de búfalos africanos *(Syncerus caffer*) mantidos em liberdade, ao menos na África austral, tem altos índices de infecção com vírus de febre aftosa e alguns animais podem manter a infecção por períodos de, ao menos, 5 anos (20).
- Se bem que os búfalos aquáticos (*Bubalus arnee)* que estão domesticados são de um gênero diferente e não se devem extrapolar os estudos no búfalo africano selvagem, eles desenvolvem regularmente lesões características de febre aftosa, apesar de sua suscetibilidade à enfermidade e a gravidade das lesões variarem de profundas a não-aparentes e provas realizadas indicarem persistência do vírus nesses animais por até 24 meses.

4.1.3 OVINOS E CAPRINOS:

- As lesões são menos pronunciadas. Podem observar lesões na mucosa bucal. As lesões podais, quando existem, podem passar despercebidas ao exame clínico. A agalactia é característica em ovinos e caprinos leiteiros. Pode ocorrer morte dos animais jovens.

Manual Port_miolo.indd 24 20/3/2007 16:06:20

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

4.1.4 SUÍNOS:

- Podem desenvolver graves lesões nos pés, sobretudo quando se encontram em locais com piso de concreto. É freqüente uma alta mortalidade de leitões. O porco tem papel relevante na vigilância epidemiológica da febre aftosa, ao multiplicar pequenas quantidades de vírus que tenham ingressado, na maioria das vezes, por sua via digestiva (multiplica 3.000 vezes mais vírus que um bovino) e não ser portador de vírus após sua recuperação clínica.

4.1.5 OUTRAS ESPÉCIES:

- Os cervídeos adoecem de febre aftosa e várias espécies são capazes de manter uma infecção persistente, como o gamo (*Dama dama)* e o cervo sika (*Cervus nipón*), sendo mais ocasional no cervo comum (*Cervus elaphus*). O cervo de cauda branca (*Odocoileus virginianus*) mantém a infecção por até 11 semanas.
- Nos antílopes se indica infecção em, pelo menos, 15 espécies, como os impalas (*Aepyceros melampus)*, antílope negro (*Hippotragus níger*), elan do Cabo (*Aurotragus oryx)*, demonstrando-se persistência viral no cudo (*Tragelaphus strepsiceros*).
- Foi observada também infecção nos gnus (*Connochaetes taurinus)*.
- Demonstrou-se experimentalmente que a capivara (*Hydrochaeris hydrochaeris*) possui alta suscetibilidade ao vírus e é um eficiente transmissor da infecção a outras capivaras e a bovinos, o que a determina como um hospedeiro a ser levado em conta. Existem outros hospedeiros, como a cutia, o porco-espinho europeu e africano, o tatu-galinha, o castor, o ratão-do-banhado e a nútria, mas seu papel epidemiológico não é considerado relevante (4).

4.2 LESÕES

4.2.1 Vesículas ou papulas na língua, mucosa bucal, gengivas, bochechas, paladar e palato, lábios, narinas, focinho, musculatura cardíaca, espaços interdigitais, mamilos e úbere.

4.2.2 No exame *post mortem*, podem evidenciar-se lesões nos pilares do rúmen e no miocárdio, particularmente nos animais jovens (coração tigrado).

4.3 DIAGNÓSTICO EPIDEMIOLÓGICO

4.3.1 Para facilitar a realização do diagnóstico epidemiológico, estarão presentes:

Manual Port_miolo.indd 25 20/3/2007 16:06:20

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

- Os ecossistemas da febre aftosa (endêmico, paraendêmico e livre) e suas relações com os sistemas produtivos afetados;
- As características particulares dos estabelecimentos (cria, ciclo completo, engorda);
- Superfície e tipo de produção (carne, leite);
- Características geográficas;
- Espécies animais (bovinos, bubalinos, ovinos, caprinos e suínos, entre outras) presentes e enfermas;
- Patologia observada e tempo das lesões **(ver guia para estimar antigüidade de lesões – Anexo 01)**;
- Taxas de ataque;
- Morbidade e letalidade por categoria de idade;
- Estado imunitário do gado enfermo;
- Ingressos e egressos de animais;
- Tempos transcorridos entre a aparição da enfermidade e esses movimentos.

4.4 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

4.4.1 Resumem-se algumas das enfermidades que devem ser levadas em conta em um diagnóstico diferencial com a febre aftosa dentro dos países integrantes do MERCOSUL Ampliado, que foram diagnosticadas, e algumas que são exóticas ao continente americano.

4.4.2 Esse diagnóstico diferencial se reveste de maior importância naqueles casos em que as populações afetadas estão vacinadas contra a febre aftosa.

4.4.3 O **"tempo de reação"** transcorrido, desde que o produtor observa os sinais clínicos no animal e reporta ao veterinário oficial a suspeita e este chega à propriedade para a atenção do chamado, tem importância fundamental na interpretação do quadro clínico-epidemiológico e para a estimativa do tempo de ingresso e tipo de vírus.

4.4.4 ENFERMIDADES E LESÕES:
1. ESTOMATITE VESICULAR

Manual Port_miolo.indd 26 20/3/2007 16:06:22

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

Lesões na língua de um burro e beiço e lábio superior de um eqüino (14)

A **estomatite vesicular** é produzida por um vírus da família Rhabdoviridae. É uma zoonose.

Clinicamente não diferenciada da febre aftosa quando as espécies afetadas são suscetíveis a esse vírus, mas se levará em conta que os eqüídeos são refratários à aftosa.

Afeta o gado doméstico, incluindo os eqüídeos, que são em muitas ocasiões o único afetado, e o porco silvestre.

Caracteriza-se por febre, vesícula na boca, focinho, narinas, mamilos, espaço interdigital, coroa e ranilha dos cascos.

Tem difusão mais pronunciada em épocas de vetores artrópodes. O humano é uma espécie em que a enfermidade é pouco freqüente, ocorrendo mais comumente nos veterinários que têm contato direto com os animais afetados, sem tomar grandes medidas de biossegurança; sendo afetados, caracterizam-se por febre, mialgia e conjuntivite.

2. DOENÇA VESICULAR DOS SUÍNOS

Imagens da Internet de casos na Itália (14)

Manual Port_miolo.indd 27 20/3/2007 16:06:22

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

A **enfermidade vesicular do suíno** é uma enfermidade viral, *não registrada no continente americano*, que afeta somente os porcos, caracterizada por febre, vesículas na boca, focinho, narinas, espaço interdigital, de rápida difusão em populações suscetíveis. Clinicamente não se diferencia da febre aftosa, sendo uma enfermidade causada por um vírus da família Picornaviridae, mas de gênero Enterovírus, estável a uma ampla gama de pH de 2.5 a 12.0, o que deve ser tomado em conta no envio do material ao laboratório.

3. EXANTEMA VESICULAR DOS SUÍNOS

O **exantema vesicular** do suíno é uma enfermidade que em forma natural foi reportada somente nos Estados Unidos, entre 1932 e 1955, e desde então não foi diagnosticada em nenhuma outra parte do mundo. É uma enfermidade febril e vesicular do suíno causada por vários sorotipos virais que pertencem ao gênero Calicivirus. Caracteriza-se pela formação de pequenas vesículas do tamanho da cabeça de um alfinete a outras de vários centímetros de diâmetro, próximo de boca, focinho, pés, úbere e mamilos. A apresentação se associou epidemiologicamente a uma inter-relação entre a fauna marinha e a terrestre, ao distribuir os alimentos com pescado não tratado por calor ou outro inativante aos suínos e seriam as fontes de infecção. A disseminação de vírus acontece pela via orofecal ou por contato direto.

4. LÍNGUA AZUL

Lesões - Lingua Azul

Manual Port_miolo.indd 28 20/3/2007 16:06:26

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

A **língua azul** é uma enfermidade viral, ela transmite-se por um inseto hematófago (Culicoides spp.), e o vírus na glândula salivar do animal infectado se multiplica ativamente.

A enfermidade é causada por um Orbivirus da família Reoviridae.

Caracterizada por lesões no focinho, coronite severa, hemorragias multissistêmicas e possíveis malformações.

Afeta ovinos, caprinos, bovinos e ruminantes selvagens.

Nos ovinos e caprinos, a enfermidade caracteriza-se por uma grande inflamação da mucosa nasal e bucal, que em alguns casos compromete o aparelho digestivo.

No capítulo de Diagnóstico de Laboratório, indicam-se as amostras que devem ser tomadas. Todas as amostras devem ser refrigeradas. Não congelar.

5. RINOTRAQUEÍTE INFECCIOSA BOVINA (IBR)

Lesões na mucosa nasal e acúmulo de muco seropurulento (14)

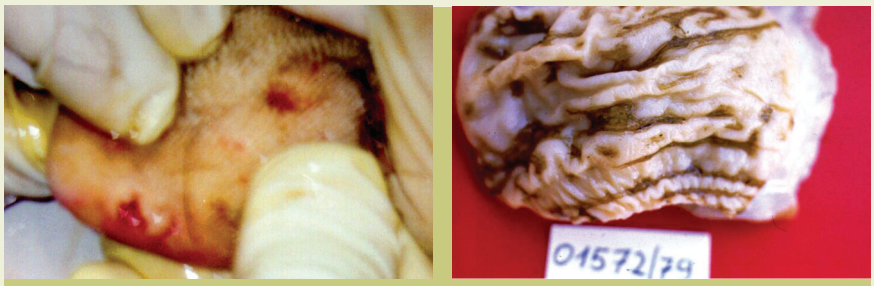
A **rinotraqueíte infecciosa bovina (IBR)** é uma enfermidade viral causada por um Herpesvírus, do gado bovino, caracterizada por lesões bucais, transtornos respiratórios e reprodutivos. É uma enfermidade que afeta extensas áreas das Américas. Tem uma variedade de formas clínicas a uma infecção inaparente. Os sintomas podem ser respiratórios, digestivos, oculares, reprodutivos, nervosos ou dérmicos. O clássico quadro clínico é: temperatura de 40-42 ºC, caída brusca da produção láctea, anorexia, depressão, dificuldade respiratória, dispnéia, tosse, hiperemia e corrimento nasal soromucoso a muco purulento, erosão da cavidade nasal e bucal, crostas e corrimento ocular e salivação abundante. Eventualmente, na mucosa nasal congesta e hemorrágica, podem formar-se focos necróticos epiteliais que se tornam placas necrótico-difteróides. O aborto pode ocorrer, comumente, após a ocorrência da forma respiratória. Também foi isolado de quadros de encefalites ou meningoencefalites não supurada em bezerros leiteiros (14).

Manual Port_miolo.indd 29 20/3/2007 16:06:29

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

No capítulo de Diagnóstico de Laboratório, indicam-se as amostras que devem ser tomadas.

6. DIARRÉIA VIRAL BOVINA - ENFERMIDADE DA MUCOSA - (BVD)



Lesão ulcerosa no epitélio lingual e de esôfago por BVD (14).

A **diarréia viral bovina - enfermidade da mucosa - (BVD)** é uma enfermidade viral causada por um Flavivirus/Pestivirus. São conhecidas cepas com efeito, citopatogênico e não citopatogênico. Afeta os bovinos, estando caracterizada por variadas formas clínicas, das quais nos interessa a que se manifesta por estomatite erosiva ***(formação de úlceras)*** difusa, com transtornos digestivos, (diarréia profusa, ainda quando pode acontecer sem essa manifestação). Desidratação e problemas reprodutivos também são observados (teratogenia). A incubação pode ir de 1 a 3 semanas. Formam-se úlceras na cavidade bucal e trato digestivo (esôfago, rúmen) e sistema linfáticos afetados (leucopenia, neutropenia, linfopenia).

Hipoplasia cerebelosa em terneiros, deformações congênitas, infertilidade, abortos.

No capítulo de Diagnóstico de Laboratório, indicam-se as amostras a serem tomadas.

7. FEBRE CATARRAL MALIGNA (TIPO AMERICANO) (FCM)

Lesões necróticas de epitélios de cavidade bucal e nasal. (14)

Manual Port_miolo.indd 30 20/3/2007 16:06:33

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

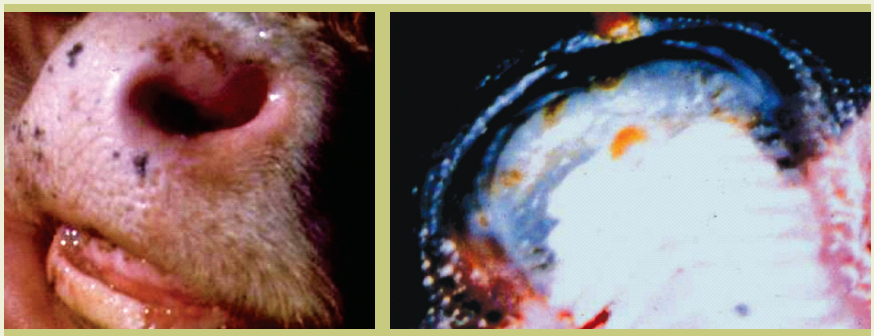
A febre catarral maligna (tipo Americano) (FCM) é uma enfermidade viral linfoproliferativa dos bovinos, produzida por um Herpesvirus, Gammaherpesvirinae, ADN. Encontra-se ligado à série branca.

O vírus tem predileção pelo tecido endotelial. Muito sensível ao congelamento por estar associado às células que o hospedam, depende da viabilidade da célula. Caracteriza-se por hipertermia, lesões bucais, conjuntivite com opacidade corneal bilateral, transtornos digestivos (diarréia) de baixa morbidade e alta letalidade. São reconhecidos dois tipos da enfermidade clinicamente indistinguíveis: a associada a vírus alcefalino e a associada à cria de ovinos ou tipo americano. Material para o diagnóstico realizado por histopatologia de tecidos de órgãos, como gânglios, traquéia, cérebro, rins, fígado, intestinos, pela polivasculite generalizada.

8. MAMILITE HERPÉTICA BOVINA

A **mamilite herpética bovina** é uma enfermidade viral causada pelo Herpesvirus bovino do tipo 2, podendo produzir duas síndromes, uma cutânea, benigna, e outra que produz uma mamilite ulcerativa localizada. Relacionadas ambas a fatores geográficos, a primeira a zonas tropicais e subtropicais, e a mamilite a zonas frias. O período de incubação é de 1 a 2 semanas. Os traumas físicos parecem ser importantes na etiologia dos Herpesvírus tipo 2 e na estação fria. Os sintomas clínicos são nódulos cutâneos redondos achatados e exudativos na pele e vesículas em mamilos e pele de úbere, com formação posterior de crostas. Nas cavidades bucal e nasal, lesões vesiculares, queda da produção de leite. Pode-se limitar a um teto ou chegar a produzir uma necrose extensa em todo o úbere (21).

9. ESTOMATITE PAPULAR BOVINA



Lesões papulares (14)

Manual Port_miolo.indd 31 20/3/2007 16:06:37

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

A **estomatite papulosa bovina** é uma enfermidade viral, produzida por um vírus do gênero Parapoxvirus, da família Poxiviridae.

É um vírus que tem alta resistência ao meio ambiente e à dessecação.

É considerado idêntico ao da Pseudo viruela.

Manifesta-se clinicamente, por lesões papulares e ocasionalmente erosivas, em mucosas do focinho e da cavidade bucal de animais jovens, bezerros lactantes e alimentados com leite fornecido "em balde", podendo ser observada até os 2 anos. Pode ser difundida por contato na fase aguda, por abrasões na mucosa e também se considera a transmissão por insetos hematófagos. A infecção natural cursa geralmente sem temperatura (17, 14).

10. ECTIMA CONTAGIOSO

Lesões na face de caprino e nos lábios de ovino (14)

O **Ectima contagioso** é uma enfermidade viral de ovinos e caprinos caracterizada por lesões que evoluem, passando por uma fase de vesícula, pápula, pústula e eventualmente crostas.

O vírus é um poxvírus dermatotrópico.

As lesões localizam-se no focinho, nos orifícios nasais, nos lábios e nos úberes e tetas.

Também afeta os membros anteriores, e posteriores gerando manqueiras.

É uma zoonose, e podem ser verificadas frequentemente lesões nas mãos dos operadores que manipulam animais afetados.

Existem vacinas.

A amostra a ser enviada é a pápula ou a crostra, da qual se pode reproduzir esse vírus que é muito resistente ao meio externo.

Manual Port_miolo.indd 32 20/3/2007 16:06:41

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

11. INTOXICAÇÃO POR FUNGO DO GÊNERO CLAVARIA OU RAMARIA SP.

Fungo Clavaria sp.

Desprendimento de pêlos da cauda (14)

Desprendimento de epitélio lingual (14)

Necrose de epitélio esofágico (14)

A **intoxicação por fungo do gênero Clavaria ou Ramaria sp**. é uma enfermidade causada pela ingestão do fungo macroscópico Clavaria ou Ramaria sp. Foi descrita no Uruguai em 1957, onde é conhecida como bocopa e posteriormente no Estado do Rio Grande do Sul, no Brasil, e na Província de Corrientes, na Argentina. É constante a relação do tempo quente e úmido, com a presença do fungo Clavaria sp. nos cultivos de eucalipto e a presença dos bovinos ou ovinos enfermos, que estiveram em pastoreio em matas de eucalípito e que comeram o fungo (cogumelo). Nunca se observou em eqüinos e suínos.

O fungo é de forma ramosa, sem chapéu, similar a uma couve-flor com cor

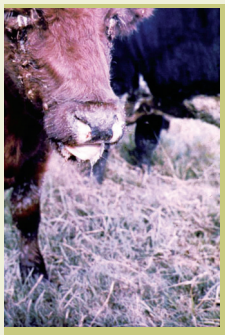
Manual Port_miolo.indd 33 20/3/2007 16:06:43

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

amarela, que, à medida que envelhece, troca a coloração para marrom. Apresenta-se em colônias muito numerosas nos cultivos de eucalipto e coloniza entre eles. Não se deve procurá-lo na base das árvores, já que está entre elas, e não se observa junto ao tronco destas.

Os bovinos enfermos não podem beber e comer nem deglutir alimentos, apresentando sialorréia intensa e, à inspeção da boca, particularmente da língua, desprendimento total do epitélio necrosado. Congestão de conjuntivas e em ovinos podem-se observar opacidade da córnea com cegueira, marcha dificultosa e queda dos animais que não podem manter-se de pé. Nos bovinos, pode-se observar afrouxamento da capa dos chifres, que se desprendem com facilidade. É constante o desprendimento de pêlos da cauda. Nos laníferos, pode-se observar a retirada de mecha de lã em poucos dias. Dependendo da quantidade ingerida de fungos pelos animais, estes podem morrer no transcurso de poucos dias. É constante a necrose completa do epitélio que encobre o esôfago desde seu início até a entrada ao estômago em animais sacrificados com fins diagnósticos (14).

12. INTOXICAÇÃO POR PITHOMYCES CHARTARUM (ECZEMA FACIAL).



Sialorréia profusa (14)

Lesão na face dorsal da língua, focinho e pálpebras (14)

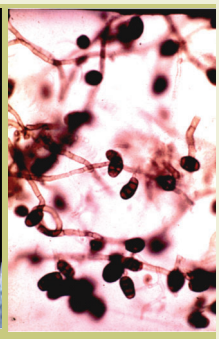


Imagem microscópica do fungo Pithomyces Chartarum. (14)

A **Intoxicação por Pithomyces Chartarum** (eczema facial) é uma enfermidade que afeta os bovinos e eventualmente ovinos com um quadro clínico de fotossensibilização. Os animais mostram uma sialorréia muito importante, conjuntivite (purulenta em alguns casos) com fechamento das pálpebras, blefarite, lacrimejamento, rinite com descamação do epitélio do focinho, corrimento nasal claro. Clinicamente, a língua apresenta perda de epitélio na parte ântero-ventral

Manual Port_miolo.indd 34 20/3/2007 16:06:53

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

ou na ponta e sua face dorsal está com o epitélio sadio, assim como o epitélio do palato duro e bochechas.

O fungo microscópico - que se deve procurar em cortes da capineira ou em forragem oferecida ao animal afetado - contém nos esporos uma micotoxina, a esporidesmina, que produz hepatite tóxica aguda e obstrução biliar com insuficiência hepática grave.

Manifesta-se pela perda do estado geral do animal afetado, icterícia e fotossensibilização de tipo hematógeno.

13. ACTINOBACILOSE

Lesões por actinobacilose na face dorsal da língua (14)

Existem outras condições que podem produzir lesões de tipo vesicular ou lesões confundíveis com febre aftosa, especialmente se o gado tem antecedentes de vacinação, de caráter infeccioso, como, por exemplo, a actinobacilose, de origem bacteriana, como as podermatites infecciosas em bovinos e ovinos, a estomatite necrótica, por causas tóxicas, como as duas anteriormente descritas por sua relevância na pecuária da região, ou fisiológicas, como as provocadas por plantas fotossensibilizantes ou alterações físicoalimentícias por causa de altos níveis de ácido úrico, etc.

14. DERMATOFILOSE

Lesão por dermatofilose

Lesões por dermatofilose em cordeiro: podem-se produzir lesões interdigitais proliferativas, com manifestação de manqueira.(14)

Manual Port_miolo.indd 35 20/3/2007 16:06:55

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

15. ESTOMATITES TRAUMÁTICAS

Úlcera na papila gustativa da face dorsal da língua de um bovino (14)

Estomatites traumáticas por ossos mastigados, como observado na papila gustativa na face dorsal da língua do bovino, provocada por espinhos, pastos duros ou outro agente físico que, após a inflamação inicial, se manifesta por sialorréia e dor, evoluindo para uma úlcera com assentamento nesse lugar.

No **Anexo 10**, nas Tabelas 1, 2 e 3, indicam-se mais detalhes das enfermidades mais relevantes com suas características epidemiológicas e clínicas em relação às espécies que constituam a população no estudo, para orientação no diagnóstico diferencial com a febre aftosa.

Manual Port_miolo.indd 36 20/3/2007 16:07:00

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

CAPÍTULO 05

AMOSTRAS PARA DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DA FEBRE AFTOSA

Ante a suspeita de FA, devem ser coletadas amostras adequadas para o diagnóstico confirmatório **(ver Anexo 2)**.

5.1 COLETA DE AMOSTRAS

5.1.1 AMOSTRAS DE TECIDOS

Amostras de tecido epitelial vesicular bucal

1. Para o diagnóstico das enfermidades vesiculares, são prioridades as amostras de tecido epitelial vesicular bucal, lingual, podal ou de glândula mamária dos animais enfermos.
2. Sempre que for possível, as amostras devem ser obtidas de vesículas linguais frescas ainda não destacadas. O epitélio que recobre as vesículas será extraído com tesoura e pinça ou pano previamente esterilizados.

Manual Port_miolo.indd 37 20/3/2007 16:07:05

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

3. Convém obter linfa de vesículas fechadas, o que pode ser conseguido com uma seringa esterilizada. Se as aftas já estão abertas e desgarradas, recorre-se ao epitélio das bordas das erosões.

4. Pode-se extrair tecido das lesões dos lábios, gengivas ou palato, assim como dos úberes e das patas. No caso das lesões podais, é necessário lavar previamente as patas abundantemente com água limpa, sem usar sabão nem desinfetantes.

5. No caso de a notificação do foco ser tardia, podem-se encontrar animais com lesões cicatrizadas e, nesses casos, pode-se recorrer à coleta de material esofágico-faríngeo (LEF) na tentativa de isolar o vírus **(ver seção 5.1.2.1)**.

6. As amostras indicadas anteriormente poderão ser complementadas com amostras de soro pareadas de animais convalescentes e de animais que não tenham apresentado sintomatologia clínica e com as amostras necessárias para o diagnóstico diferencial **(ver seções 5.1.2.2 e 5.1.2.3)**.

7. No caso de efetuar necropsias, podem-se tomar amostras do miocárdio e de vesículas encontradas no aparelho digestivo (pilares do rúmen em bovinos).

5.1.1.2 Formulários

1. Toda amostra deve ir acompanhada do formulário de envio de amostras ao laboratório.

2. A informação deve especificar:

- número do protocolo;
- nome do estabelecimento e do proprietário;
- nome da divisão política afetada;
- tipo de amostra;
- datas de coleta e envio da amostra;
- nome do remetente.

5.1.1.3 Identificação dos animais

1. Todos os animais devem estar identificados por tatuagem, brincos simples ou eletrônicos ou chips e correlacionar sua identificação com a amostra recolhida.

2. É comum ter que examinar vários animais antes de encontrar lesões adequadas para extrair material.

3. Se vários animais são examinados, além de se conseguirem amostras frescas de epitélio, podem-se encontrar lesões em fase de cicatrização que darão indicações para determinar tecnicamente a data mais provável do início da enfermidade.

Manual Port_miolo.indd 38 20/3/2007 16:07:12

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

5.1.1.4 Quantidade de material (peso/volume)

1. A amostra de cada animal deve pesar, pelo menos, 2 (dois) gramas, o equivalente, mais ou menos, a um quadrado de epitélio de dois centímetros de lado. Não é indispensável que se trate de um fragmento único: no peso ou no tamanho indicado, podem estar incluídos vários pedaços pequenos de uma ou mais lesões, seja da boca, do úbere ou das patas de um mesmo animal.

2. É aconselhável recoletar amostras de vários animais, em frascos separados por cada amostra, devidamente individualizados. Uma vez desprendido, o material deve ser colocado imediatamente em um frasco com líquido conservante **(Ver item 5.1.5).**

3. Amostras de linfa tomadas com seringa de vesículas sadias com adição de meio conservante, como o ***Meio Vallée (pH 7.6) ou Tampão de Glicerina Fosfatada (TGF)***, são apropriadas para o diagnóstico. Um rápido e preciso diagnóstico se facilita com amostras de boa qualidade e quantidade.

5.1.1.5 Condicionamento da amostra (frasco e conservantes)

1. As amostras para estudo de febre aftosa (epitélio) devem ser transportadas com adição de meio conservante, como o ***Meio Vallée (pH 7.6) ou Tampão de Glicerina Fosfatada (TGF),*** em quantidade suficiente para que a amostra fique submergida. Antes de depositar as amostras nos frascos, observar a cor do meio conservante, já que este contém um indicador de pH, que dá ao meio uma **cor rosada** na condição adequada de pH e vira **alaranjado ou amarelo** se acidificado (condição não-adequada). Nesse caso, o meio **não deve ser utilizado.**

2. As amostras devem ser coletadas, preferencialmente, em frascos de boca larga, providos de tampa rosqueada, devidamente rotulados.

5.1.1.6 Temperatura para conservar o material e envio

1. Manter a amostra permanentemente refrigerada até sua chegada ao laboratório, razão pela qual convém dispor de gelo.

2. Proteger convenientemente com algodão ou estopa e em uma caixa térmica os frascos, envolvendo-os acondicionados segundo medidas de biossegurança.

3. Enviá-los com urgência pela via ou meio que assegure sua mais rápida chegada ao laboratório. No caso de demora para o envio, manter a amostra sob refrigeração.

4. Recordar que as amostras contidas em frascos sem líquido conservante devem manter-se em todo momento com gelo.

Manual Port_miolo.indd 39 20/3/2007 16:07:12

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

5.1.1.6 Frasco indicado a ser utilizado

1. Os materiais deverão ser coletados em frascos separados de boca larga. Se não há suficientes frascos disponíveis, os materiais de um mesmo animal poderão juntar-se em um só frasco. Jamais devem misturar-se em um só frasco epitélios de animais diferentes.

2. Convém assegurar o fechamento da tampa com esparadrapo e adicionar uma etiqueta na qual se anotarão: a) o número do protocolo correspondente ao foco, com nome da propriedade ou lugar onde se obteve a amostra; b) a espécie animal; c) o número do animal; d) o material que contém (língua, casco, úbere, etc.), e e) a data da coleta.

3. O mesmo esparadrapo proporciona uma boa etiqueta, já que se adere muito bem ao frasco, se está bem seco. Assegurar que a escritura do rótulo de identificação seja feita com material que não escorregue ou borre, tornando-se ilegível, no caso de que se umedeçam as etiquetas.

4. Finalizadas essas operações, lavar o frasco por fora com água limpa e enxaguar com um desinfetante aprovado.

5. Avisar ao laboratório o envio das amostras, se possível ainda na propriedade onde foi coletada, notificando o meio de transporte e a hora aproximada da chegada ao destino.

5.1.2 OUTRAS AMOSTRAS

5.1.2.1 Líquido esofágico-faríngeo (LEF)

Manual Port_miolo.indd 40 20/3/2007 16:07:18

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

1. O LEF se obtém raspando a mucosa da região faríngea e anterior do esôfago, com um coletor apropriado (Copo Probang). Préviamente à coleta, os animais deverão permanecer em jejum, se possível, por um período de 12 horas, para evitar regurgitações que contaminem a amostra.
2. Selecionar animais que comprovadamente sofreram da enfermidade. Isso se pode verificar pela presença de cicatrizes ou formação de epitélio novo na língua e nos cascos.
3. Na falta do número de animais desejados, pode-se coletar de animais que estiveram em contato com os enfermos.
4. Coletar o material LEF por meio de copo Probang esterilizado, utilizando-se um para cada animal. Se não houver um número suficiente de copos Probang, proceda à lavagem em água limpa, para coletar de outro animal e assim sucessivamente.
5. Escorrer o material LEF em frasco de boca larga.
6. Adicionar ao LEF uma quantidade igual de Meio Earle 2x.
7. É aconselhável usar frascos com tampas de rosca. Fechar o frasco com esparadrapo ou fita adesiva, depois de identificá-lo com o número ou nome do animal, nome da propriedade e data da coleta.
8. Depois de fechado, agitar o frasco e colocá-lo numa caixa térmica ou isopor; após a desinfecção externa, colocar o frasco em um recipiente com gelo adicionado com sal comum ou refrigerante a –20 °C. Assegurar-se que a refrigeração seja adequada ao tempo de transporte.
9. Pode-se usar também gelo seco, mas, se o frasco não estiver bem fechado, há o risco de acidificação do material pela penetração de CO_2, prejudicando o isolamento do vírus.
10. Os materiais LEF devem ser enviados congelados, preferivelmente em caixa térmica com gelo comum adicionado de sal.

5.1.2.2 Soros

1. Pode ser de utilidade coletar amostras de soros para complementar os estudos.
2. Essas amostras serão coletadas de animais identificados na fase aguda da doença e poderia ocorrer a coleta de uma segunda amostra dos mesmos, num período de 20 a 30 dias depois da primeira amostra. Recomenda-se tomar amostras representativas de animais do rebanho, incluindo animais de várias espécies suscetíveis com e sem sintomatologia clínica.
3. A sangria deve ser executada, preferencialmente, utilizando-se tubos do tipo “vacutainer”, seringas descartáveis e tubos de ensaios com agulhas estéreis de tamanhos e calibres apropriados. Manter os tubos com sangue em posição inclinada, enquanto coagula.

Manual Port_miolo.indd 41 20/3/2007 16:07:23

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

4. Uma vez coagulado (centrifugar se for possível), passar o soro a microtubos plásticos descartáveis com tampa de rosca de 1.5 ml ou tubos Eppendorf. Enchê-los até 2/3 de sua capacidade. Depois gelar em caixas térmicas ou refrigeradores a 4°C até o envio ao laboratório. Para seu envio, utilizar refrigerantes a -20°C. É importante não esquecer a identificação dos animais, idade, data da última vacinação, junto com a identificação da propriedade.

5.1.2.3 Swabs

1. Eventualmente, pode-se-ão remeter Sawb de mucosa bucal, nasal, ocular e vaginal.
2. Para isso, esfregar energicamente o Swabs na mucosa e depois depositá-lo num tubo apropriado com meio de conservação recomendado, o mesmo das amostras LEF (Meio Earle 2x).

Manual Port_miolo.indd 42 20/3/2007 16:07:29

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

CAPÍTULO
06

AMOSTRAS PARA DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

DE ACORDO COM A SUSPEITA CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICA

No caso da não-evidência clínica de que se trata de febre aftosa, devem-se obter as amostras apropriadas para um diagnóstico diferencial definitivo, considerando-se as demais enfermidades que dão quadros confundíveis com febre aftosa.

Segundo a apresentação da enfermidade, serão tomadas diferentes amostras para isolamento viral ou estudos sorológicos ou histopatológicos em casos de IBR, BVD ou LA. Quando se requer realizar o diagnóstico de outras enfermidades clinicamente confundíveis com febre aftosa, deve-se proceder da seguinte maneira:

6.1 PARA O ISOLAMENTO DO VÍRUS DA RINOTRAQUEÍTE INFECCIOSA BOVINA (IBR)

6.1.1 SWABS DE SECREÇÕES E LESÕES:

1. Deverão conter células epiteliais, para as quais se recomenda esfregar o Swab adequado com certa intensidade. As amostras se coletam de olho, nariz, boca, ânus, vagina e prepúcio;
2. O Swab deve ser acondicionado em um tubo, contendo meio de transporte em quantidade suficiente para manter o Swab úmido durante o transporte. Recomenda-se Eagle MEM com 10% de soro fetal bovino e 2x de antibiótico.

6.1.2 ÓRGÃOS:

1. Durante a necropsia, podem-se obter membranas mucosas do aparelho respiratório, amídala, pulmão e gânglios linfáticos;

Manual Port_miolo.indd 43 20/3/2007 16:08:07

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

2. No caso de abortos, tomar amostras de fígado, pulmão, baço, rim e cotilédones placentários;
3. Se houver sintomatologia nervosa, remeter líquido encefalorraquidiano;
4. Todas as amostras deverão ser enviadas refrigeradas a 4 ºC.

6.2 PARA O ISOLAMENTO DO VÍRUS DA DIARRÉIA VIRAL BOVINA (BVD)

6.2.1 SWABS DE SECREÇÕES E LESÕES:

1. Devem ser remetidos Swabs nasais e oculares.
2. O momento ideal para a coleta da amostra é quando o animal apresenta secreções serosas (e não muco purulento). Deve conter células epiteliais e/ou células brancas (monócitos). Esfregar o Swab com intensidade.
3. Para o transporte utilizar meio Eagle MEM com 10% de soro fetal bovino e 2x de antibiótico.

6.2.2 SANGUE INTEIRO COM EDTA OU HEPARINA (1 mg/ml):

1. Coletar sangue em quantidade de 3 a 5 ml por amostra (não congelar).

6.2.3 ÓRGÃOS:

1. Remeter amostras de intestino delgado, placas de Peyer, esôfago, pulmão, adrenal, gânglios linfáticos mesentéricos e tecidos fetais. Todas as amostras deverão ser enviadas com refrigeração a 4 ºC.

6.3 PARA O ISOLAMENTO DO VÍRUS DA LÍNGUA AZUL (LA)

6.3.1 SANGUE INTEIRO COM EDTA OU HEPARINA (1 mg/ml):

1. Coletar sangue em quantidade de 3 a 5 ml por amostra (não congelar).

6.3.2 ÓRGÃOS:

1. Remeter amostras de baço, fígado, medula óssea, sangue do coração, nódulos linfáticos e epitélio ulcerado da boca. Todas as amostras deverão ser enviadas com refrigeração a 4°C.

Manual Port_miolo.indd 44 20/3/2007 16:08:48

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

CAPÍTULO
06

6.4 SOROS PAREADOS PARA SOROLOGIA

6.4.1 Em todos os casos (IBR, BVD ou LA), remeter soros pareados dos animais afetados e sadios em contato. Recomenda-se identificar os animais ao sangrar. Entre a primeira e a segunda amostras, deixar passar um período de 20 a 30 dias. Todas as amostras deverão ser enviadas com refrigeração a 4 ºC.

6.5 LISTA DE CONTATOS E ENDEREÇOS DO LABORATÓRIO OFICIAL

6.5.1 Indicado por cada país, com os nomes e sobrenomes de titulares e suplentes, cargos ou responsabilidades, telefones, celulares, fax, correio eletrônico, endereços oficial e privado, de forma a ser localizados ante a emergência nos 365 dias do ano.

Manual Port_miolo.indd 45 20/3/2007 16:08:48

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

ENQUANTO SE ESPERA A CONFIRMAÇÃO DO LABORATÓRIO

7.1 MEDIDAS INICIAIS

7.1.1 O veterinário atuante determinará, depois de revisados os animais ou no momento que considere oportuno, a proibição da entrada e saída de animais das espécies sensíveis e de outras espécies.

7.1.2 Considera-se "suspeita fundamentada" o quadro clínico compatível com febre aftosa ao se observarem sintomas e sinais descritos no capítulo febre aftosa e o diagnóstico clínico epidemiológico e anatomopatológico, se assim determinem.

7.1.3 A suspeita fundamentada determina imobilização, censo e inspeção clínica das explorações limítrofes e próximas, junto àquelas que tenham uma relação epidemiológica com a propriedade suspeita, durante um período de 30 dias anteriores à constatação técnica da enfermidade na propriedade em estudo.

7.1.4 Todas as medidas poderão estender-se a outras propriedades, quando, por sua localização, configuração ou contatos com a propriedade suspeita, determinem a possível contaminação.

7.2 INTERDIÇÃO DO PRÉDIO

7.2.1 Registrar em documento apropriado e oficial a interdição da propriedade.

Manual Port_miolo.indd 46 20/3/2007 16:09:22

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

7.2.2 Determinar a imobilização interna dos grupos de animais afetados no mesmo lugar em que se encontrem, pelo tempo que se determine.

7.2.3 Durante esse período, recomendar que o manejo dos grupos afetados seja feito por pessoal exclusivo.

7.2.4 Restringir a saída da propriedade afetada de pessoas e outros elementos que possam veicular vírus a outros lugares.

7.2.5 Não admitir visitas de pessoa de outros estabelecimentos pecuários ou que, por seu trabalho, estejam relacionadas com a agropecuária e percorrem lugares com animais suscetíveis, como consignatários de gado, inspetores de registros genealógicos, inseminadores, controles leiteiros, comerciantes e outros (apicultores, etc.).

7.2.6 Será informado e instruído o proprietário/responsável sobre as normas de biossegurança que deverá cumprir e que também deve estabelecer pontos de desinfecção em todos os lugares que se determinem.

7.2.7 Colocar cartazes com a redação “Proibida a entrada” e “Caminho Interditado”, ou fitas de polietileno em todos os pontos que o veterinário oficial determine.

7.2.8 O movimento de entrada e saída de pessoas e veículos estará subordinado à autorização pela autoridade sanitária competente, a qual os registrará numa planilha diária, em que se anotarão data e hora, nome e sobrenome da(s) pessoa(s), veículo e matrícula, origem ou destino, segundo corresponda, e observações.

7.2.9 Determinar a proibição de saídas da propriedade de carnes, cadáveres, rações, utensílios, leite, estrume, peles, lã, etc. salvo autorização expressa da autoridade competente e em cumprimento da legislação vigente.

7.2.10 Comunicar do mesmo lugar telefonicamente e em forma imediata o resultado da investigação realizada a seus superiores, para que se determinem

Manual Port_miolo.indd 47 20/3/2007 16:09:22

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

as medidas a seguir e se alerte o Sistema Nacional de Emergência Animal (SINAESA).

7.2.11 Toda pessoa que colaborou com o veterinário oficial deverá cumprir com as medidas sanitárias que se apliquem em cada circunstância: lavagem e desinfecção, troca de roupa, proibição de visita a outros lugares ou propriedades com animais suscetíveis à febre aftosa. Esse pessoal por um mínimo de 72 horas não terá contato com espécies suscetíveis.

7.2.12 Será preenchido o formulário epidemiológico de atenção inicial com detalhes, especialmente nos registros completos de movimentos de entrada e saída de animais e pessoas ou mercadoria de risco (ex.: Estabelecimentos produtores de leite), e cópia desse formulário se enviará, junto com a(s) amostra(s) recolhida(s), ao laboratório oficial de diagnóstico.

7.2.13 O veterinário local, quando de sua saída do lugar infectado, deverá proceder a limpeza e desinfecção de todos os equipamentos e material utilizado nos exames clínicos e nas coletas de amostras, fazendo o mesmo com o meio de transporte. Finalmente, eliminar a roupa de trabalho descartável utilizada ou introduzi-la em bolsa de náilon para sua posterior esterilização.

7.3 OUTRAS MEDIDAS DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

7.3.1 As propriedades relacionadas epidemiologicamente com a propriedade suspeita (procedência, destino), por entrada de pessoas, veículos ou qualquer outro meio, serão submetidas a uma interdição imediata e à inspeção pelo serviço oficial correspondente, com sua vigilância epidemiológica pelo tempo que se determine.

7.3.2 Serão realizadas as coordenações necessárias entre os funcionários dos serviços veterinários e a polícia, que executarão esse trabalho, provendo o equipamento necessário (**ver item 2.1.5**).

Manual Port_miolo.indd 48 20/3/2007 16:09:24

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

7.3.3 Estabelecer as medidas para concretizar a **interdição da zona-problema**, indicando os pontos onde estarão localizadas as barreiras de controle sanitário de contenção, total ou parcial, e os tipos de equipamento de desinfecção a serem utilizados.

7.3.4 Caso seja um **estabelecimento leiteiro**, avisar-se-á imediatamente à **planta industrializadora**, receptora do leite, para que se estabeleçam as medidas que evitem a difusão do vírus a outros pontos, o que será controlado pelo serviço oficial em coordenação entre a empresa e a autoridade necessária.

7.3.5 Será obtida informação e serão planificadas as medidas a tomar quanto ao caminhão coletor e à linha coletora do leite que corresponde ao estabelecimento afetado, **nos 30 dias anteriores à aparição do foco**. É comum a troca de rotas nas empresas leiteiras, e, por essa razão, recomenda-se obter essa informação.

7.3.6 No caso de ser uma **planta elaboradora de produtos para exportação**, o leite será destinado para consumo interno depois de um tratamento de dupla pasteurização. Adoção de medidas com produtos elaborados nos últimos **30 dias**.

7.3.7 Será planificado o percurso dos caminhões coletores, destinando para a propriedade afetada um exclusivo que estará equipado com maquinaria pesada de desinfecção, que habilite a aplicação da medida.

7.3.8 Além do preenchimento dos formulários de interdição, serão estudadas as medidas com o leite já recolhido pela empresa em um tempo não inferior a dois períodos de incubação da febre aftosa (**28 dias**).

7.3.9 Destinação do leite para elaboração de produtos que, por seu processo industrial, inativam o vírus da febre aftosa. Determinar a dupla pasteurização.

7.3.10 Suspender todo tipo de **concentração de animais** (feiras, mercados e exposições) na área sob suspeita, até que se tenha um diagnóstico claro da situação.

Manual Port_miolo.indd 49 20/3/2007 16:09:24

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

7.3.11 ***As medidas de emergência veterinária não serão suspensas se não se anular totalmente a suspeita.***

7.4 COMUNICAÇÕES ÀS AUTORIDADES SANITÁRIAS REGIONAIS/CENTRAIS

7.4.1 O caráter de "suspeita fundamentada" determina que se **transmita, de forma urgente**, a situação às autoridades sanitárias centrais, para:

1. Adoção de medidas e coordenações em nível nacional;
2. Envio de uma equipe especializada em apoio ao serviço local pela via mais rápida possível (traslado aéreo);
3. Solicitação urgente do diagnóstico das amostras enviadas pelo Laboratório Central;
4. Dispor, se considerar conveniente, de uma zona de quarentena maior que a contemplada;
5. Solicitação, no mesmo dia, de todas as exportações e importações da região afetada para análise de risco;
6. Dar prioridade, no serviço central, a todas as atividades que se relacionem e brindem apoio à unidade local;
7. Realização dessas coordenações de nível internacional, tendo em vista a novidade sanitária em detalhe;
8. Estabelecer, se assim considerar, que se alertem os integrantes do SINAESA central e local;
9. Acionar o sistema de identificação e registro animal do país, para que se efetuem os estudos de movimentos relacionados com a propriedade e se realize uma análise dos riscos com informação aos lugares a que correspondam;
10. Que o escritório central apóie a unidade local.

Manual Port_miolo.indd 50 20/3/2007 16:09:27

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

PROCEDIMENTOS POSTERIORES À CONFIRMAÇÃO DO LABORATÓRIO*

**As ações que se detalham a partir deste momento deverão ser desenvolvidas em um prazo improrrogável de 24 horas.*

8.1 PROCEDIMENTOS DO VETERINÁRIO OFICIAL LOCAL

1. Informar as associações de produtores e aquelas entidades do governo local relacionadas, para o controle e a erradicação do foco, uma vez que este tenha sido confirmado.
2. Informar ao veterinário particular que atende o estabelecimento com problema e alertá-lo sobre medidas restritivas a seguir, assim como sobre medidas de desinfecção de seu equipamento e material.
3. Determinar os trabalhos a serem realizados pelo escritório local.
4. Será confirmada telefonicamente à polícia a **interdição definitiva** da propriedade, com a adoção das medidas que sejam necessárias para seu efetivo controle.
5. Listar e planificar as atividades a desenvolver no campo.
6. Estabelecer todas as coordenações de forma imediata com as diferentes estruturas para uma boa gestão.
7. Prever a **localização e a instalação do Centro de Operações de Emergência**, que trabalhará em um lugar físico adequado às atividades, independentemente ou não do escritório local.
8. Citar ao pessoal necessário e estabelecer as equipes de rastreamento epidemiológico, formadas por um veterinário e um ajudante, cuja função inicial é realizar um levantamento epidemiológico imediato na área que rodeia a propriedade-problema.
9. Visitar as propriedades limítrofes e próximas, podendo determinar visitas

Manual Port_miolo.indd 51 20/3/2007 16:09:47

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

para as propriedades que estejam incluídas num raio de 3 a 5 km em relação àquela indicada inicialmente. Tais propriedades são de alto risco e devem reportar imediatamente, se observada qualquer novidade sanitária.

10. Serão delimitadas com data e hora de sua implantação as zonas focal, perifocal, de vigilância epidemiológica e livre, hora de início e suas obrigações.

11. Alertar as comissões de produtores que apóiam os serviços oficiais.

8.2 AÇÕES IMEDIATAS A SEREM TOMADAS PELO CHEFE ZONAL E/OU COORDENADOR REGIONAL

8.2.1 Prever o lugar físico do Centro de Operações de Emergência.

8.2.2 Informar imediatamente os serviços veterinários oficiais e privados das zonas ou departamentos vizinhos e aqueles com possível relação epidemiológica, por intermédio de suas estruturas organizativas.

8.2.3 Informar o veterinário responsável da contraparte do país vizinho no caso em que este não se tenha apresentado nos serviços oficiais para a atenção conjunta da suspeita.

8.2.4 Disponibilizar e organizar os recursos humanos, materiais e financeiros das diferentes equipes de atenção à emergência.

8.2.5 Revisar a delimitação da zona afetada e estabelecê-la de acordo com o risco sanitário.

8.2.6 Disponibilizar a inspeção das propriedades na zona afetada e estabelecer barreiras sanitárias provisórias.

8.2.7 Organizar as equipes necessárias para trabalhar na emergência.

8.3 PROCEDIMENTOS DA AUTORIDADE CENTRAL

8.3.1 Notificar a novidade sanitária ao Sistema de Informação e Vigilância do PANAFTOSA-OPAS/OMS, OIE e aos países integrantes do MERCOSUL Ampliado e países limítrofes.

8.3.2 Informar as autoridades nacionais, estaduais, municipais, etc.

8.3.3 Comunicar em caráter urgente aos integrantes locais do Sistema de

Manual Port_miolo.indd 52 20/3/2007 16:10:01

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

Emergência Sanitária Animal (níveis central, regional e local), indicando hora e lugar prováveis da reunião no Centro de Operações a ser estabelecido para a Emergência.

8.3.4 Indicar o envio de alíquotas das amostras pelo Laboratório Oficial ao PANAFTOSA-OPAS/OMS, para confirmação do diagnóstico, subtipificação e caracterização molecular do vírus **(ver Anexo 3)**.

8.3.5 Solicitar a cooperação da força pública (Polícia, Prefeitura e outros) para assegurar o cumprimento das disposições sanitárias primárias.

8.3.6 Adotar providências para eventual avaliação, sacrifício de animais e desinfecção.

8.4 PELOS PAÍSES INTEGRANTES DO MERCOSUL AMPLIADO

8.4.1 Alertar a comunidade - e em especial o setor pecuário - a respeito das medidas preventivas e da notificação de casos com síndromes de manqueira e salivação intensa.

8.4.2 Organizar suas Administrações Veterinárias para procedimentos de erradicação de um eventual foco de febre aftosa.

8.4.3 Informar para reforçar as medidas de vigilância sanitária e informação em níveis fronteiriço e interno.

8.4.4 Prestar a colaboração para a erradicação do foco no caso de ser confirmado.

8.5 POR PANAFTOSA-OPAS/OMS

8.5.1 Dar prioridade ao diagnóstico das amostras enviadas pelo país remetente.

8.5.2 Comunicar os resultados imediatamente.

8.5.3 Realizar os estudos de caracterização viral.

8.5.4 Informar os resultados a todos os países-membros.

Manual Port_miolo.indd 53 20/3/2007 16:10:01

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

AÇÕES EM UM FOCO DE FEBRE AFTOSA CONFIRMADO

9.1 PELA ADMINISTRAÇÃO VETERINÁRIA DO NÍVEL CENTRAL

9.1.1 Promover a declaração de emergência sanitária no nível nacional.

9.1.2 O foco deve ser declarado emergência nacional através da normativa legal correspondente.

9.1.3 Elaborar e publicar os decretos e resoluções necessárias de apoio às atividades de emergência.

9.1.4 Suspender as exportações de produtos de origem animal oriundos da região afetada e os de risco eventual.

9.1.5 Informar, por meio do Ministro da Agricultura, a Presidência da República e convocar o Comitê de Emergência Nacional ou Comitê de Crises, para coordenar e dar o apoio aos serviços veterinários.

9.1.6 Estabelecer a alternativa a seguir de acordo com o Plano de Contingência, considerando-se que os períodos de tempo que devem transcorrer antes de poder solicitar a restituição do *status* dependerão da alternativa que se tenha adotado (Artículo 2.2.10.7. do Código Terrestre.) (19). A OIE reconhece quatro estratégias possíveis:

Manual Port_miolo.indd 54 20/3/2007 16:10:15

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

1. sacrifício de todos os animais clinicamente afetados e de todos os animais suscetíveis em contato com eles;
2. sacrifício de todos os animais clinicamente afetados e de todos os animais suscetíveis em contato com eles; vacinação dos animais que apresentam risco e sacrifício consecutivo dos animais vacinados;
3. sacrifício de todos os animais clinicamente afetados e de todos os animais em contato com eles, e vacinação dos animais que apresentam um risco, sem sacrifício consecutivo de todos os animais vacinados;
4. vacinação sem sacrifício dos animais afetados nem sacrifício consecutivo dos animais vacinados.

9.1.7 Convocar imediatamente os integrantes do SINAESA central.

9.1.8 Dispor dos recursos humanos, materiais e financeiros na emergência.

9.1.9 Iniciar o programa de comunicações sistemáticas previsto durante a emergência.

9.1.10 Prover de dados epidemiológicos precisos todos os níveis para:
1. Informar a população geral;
2. Informar e instruir o setor pecuário;
3. Informar e instruir a indústria pecuária;
4. Promover a cooperação na emergência.

9.1.11 Será realizada a reformulação ou confirmação da quarentena estabelecida anteriormente, quando a presença de febre aftosa é confirmada, com reformulação e/ou ratificação das barreiras sanitárias iniciais.

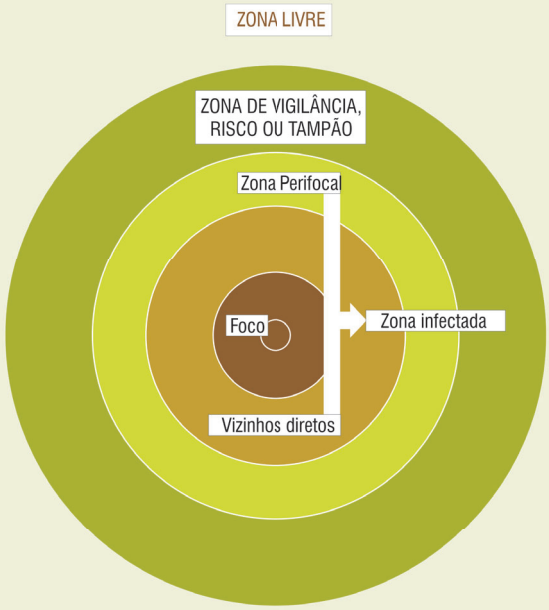
9.1.12 Será assegurado o cumprimento dos termos, com a participação da força pública e da segurança, durante as 24 horas do dia, até o cessar das medidas.

9.2 NA BASE DE OPERAÇÕES (DETERMINAÇÃO DE ZONAS DE TRABALHO)

9.2.1 Na reunião inicial - convocada em caráter urgente no Centro de Operações para a Emergência -, o chefe de operações informará em detalhe a situação e esclarecerá os conceitos técnicos de delimitação das zonas sanitárias de acordo com o glossário e o regime de trabalho.

Manual Port_miolo.indd 55 20/3/2007 16:10:15

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf



9.2.2 DEFINIÇÕES (GLOSSÁRIO)

1. ZONA LIVRE

- Zona livre é aquele território que não tem presença do agente, que está distante da área infectada e que não é dependente epidemiologicamente dessa área.

2.ZONA AFETADA

- É a superfície geográfica que requer uma ação sanitária para circunscrever a febre aftosa e evitar sua difusão. Poderão ser consideradas dentro dela duas zonas epidemiológicas de importância, uma ***zona infectada***, onde existe presença do agente, e outra ***zona de risco ou tampão***, onde não existe presença de vírus.

3.FOCO

- É a propriedade com animais enfermos e seus contatos. Em um país livre da enfermidade, um foco pode estar constituído por um

Manual Port_miolo.indd 56 20/3/2007 16:10:16

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

só animal enfermo. Isso inclui as propriedades limítrofes ou vizinhas, cujos animais têm possibilidade de ter estado em contato direto com os da propriedade afetada.

- Será levado em conta o **tempo de reação**, ou seja, o tempo em que o produtor observou os animais com sinais clínicos compatíveis com a febre aftosa e o vínculo com o lugar notificado, determinando, pelo estudo epidemiológico realizado, os sintomas observados no quadro clínico: se estão dentro dos tempos de incubação da enfermidade (14 dias).

4.ZONA PERIFOCAL

- Estabelece-se uma área variável de 5 a 10 km de raio, tendo como centro o estabelecimento afetado.
- Consideram-se esses estabelecimentos com ***alto risco de infecção***, ainda quando não se observem animais clinicamente enfermos. Compreende as propriedades que rodeiam a área focal, num raio de limites variáveis (em geral, com um raio aproximado de 5 a 10 km do limite da área focal), segundo acidentes geográficos (rios, lagos, montes, etc.), zonas agrícolas isentas de pecuária, áreas urbanas, etc., que possam servir de barreira para evitar a difusão da enfermidade.

5.ZONA DE RISCO OU TAMPÃO OU DE VIGILÂNCIA

- É aquele território que inclui propriedades próximas da área infectada ou que é dependente epidemiologicamente dela. **Não há registro de presença do agente, mas existe risco de infecção**. Portanto, também está sujeita às restrições e às ações de vigilância. Essa área é utilizada como território de segurança ou tampão, de modo a separar a zona livre da zona infectada.
- A zona de vigilância ou tampão está estabelecida próximo da zona afetada, a partir da periferia da zona perifocal, sempre que os rastreamentos e estudos epidemiológicos corroborem que não está infectada.
- Tem como finalidade manter a zona livre como tal, tendo uma supervisão e vigilância estrita, com restrições de movimentos e controles de trânsito de animais, produtos e subprodutos e derivados,

Manual Port_miolo.indd 57 20/3/2007 16:10:29

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

pela autoridade sanitária, com o devido apoio das forças de ordem pública.

- Considerando-se os sistemas produtivos existentes na região, esta deve ter um mínimo de 10 km, podendo ser de 20 km, sempre que dê garantias de um eficiente controle, considerando-se também para sua delimitação as barreiras naturais existentes.

6. BARREIRAS SANITÁRIAS

- São lugares físicos (postos administrativos) instrumentados para aplicar todas as medidas de biossegurança que reduzem a exposição e difusão do agente patógeno, seguindo as indicações da administração veterinária. As barreiras poderão ser de contenção e de desinfecção. A instalação das barreiras sanitárias será em locais estratégicos, tanto no perímetro da área para controlar o ingresso e a saída delas, como internamente, para controlar o deslocamento dentro dela.

7. BIOSSEGURANÇA

- A biossegurança trata dos procedimentos, equipamentos e instalações que ajudam a reduzir a exposição de indivíduos ou ambientes a agentes biológicos potencialmente perigosos, durante sua manipulação.

8.SEGURANÇA BIOLÓGICA

- A segurança biológica trata das medidas aplicadas para proteger patógenos perigosos de ações de roubo ou sabotagem com a intenção de praticar atos terroristas ou fabricar armas biológicas.

9. INTERDIÇÃO

- Entende-se por interdição a ação legal que priva o proprietário de animais, de seus direitos de livre administração dos bens que se encontram na zona infectada. A interdição implica os procedimentos de isolamento e de quarentena.

10. ISOLAMENTO

- É a separação de animais enfermos e de seus contatos diretos, enquanto dure o período de transmissibilidade, em lugares e sob condições que evitem a transmissão direta ou indireta do agente infeccioso dos animais infectados a outros suscetíveis. Corresponde também realizar o isolamento de animais de espécies naturalmente não-suscetíveis, como possíveis veiculadores do vírus da febre aftosa.

Manual Port_miolo.indd 58 20/3/2007 16:10:29

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

- Isso se aplica ao foco desde o momento da verificação de uma suspeita de enfermidade vesicular até que tenham desaparecido os perigos de transmissão da infecção.

11. QUARENTENA

- É a restrição da movimentação e observação de grupos de animais aparentemente sadios expostos ao risco de contágio, mas que não tiveram contato direto com animais infectados.
- Seu propósito é evitar a possível transmissão em cadeia da enfermidade a outros animais não diretamente expostos. Pode ser:
- Quarentena completa. Restrição total da movimentação dos animais durante um período não menor do que 30 dias, depois do sacrifício sanitário, envio ao abate ou da aparição do último caso clínico.
- Quarentena atenuada. Restrição seletiva e parcial da movimentação de animais, produtos e subprodutos. Aplica-se normalmente de acordo com as diferenças de suscetibilidade, conhecidas ou supostas, e por motivos econômicos/sociais justificados.
- Uma medida pode ser o **despovoamento,** com envio ao abate antecipado em um matadouro com controle oficial e dentro da zona infectada, se for possível, onde se adotarão medidas de biossegurança máximas e a carne será destinada, depois de um tratamento que inativa o vírus da febre aftosa, ao abastecimento interno da região.

Manual Port_miolo.indd 59 20/3/2007 16:10:29

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

MEDIDAS SANITÁRIAS NA ZONA AFETADA

10.1 INTERDIÇÃO DE PROPRIEDADES

10.1.1 Interdição de todas as propriedades da área afetada.

10.1.2 Lavrar o documento que declara a interdição das propriedades e dar as instruções apropriadas para prevenir a difusão da enfermidade.

10.1.3 Imobilização interna, na propriedade com a suspeita da enfermidade, dos grupos de animais afetados, no mesmo lugar em que se encontrem.

10.1.4 De acordo com as disposições sanitárias vigentes, restringir a saída da propriedade afetada de pessoas e/ou elementos que possam veicular o vírus a outras propriedades ou lugares com animais suscetíveis a enfermidades vesiculares, sem a autorização correspondente.

10.1.5 Ordenar que não se admitam visitas de pessoas de outras propriedades pecuárias ou daquelas que, por seu trabalho, percorrem lugares com animais: inseminadores, inspetores de registros genealógicos, controladores e coletores de leite, comerciantes e outros.

10.1.6 Para os estabelecimentos produtores de leite, estes deverão comunicar o fato imediatamente à Planta Receptora (em forma oral e escrita, com registro de constância, mês, dia e hora de tal comunicação), para que se adotem as medidas no circuito de coleta e na planta, devendo ter presentes as Alternativas do Plano de Contingência.

10.1.7 Ao sair da propriedade afetada, regressar diretamente à base de operações, sem deter-se a visitar qualquer lugar onde existam animais suscetíveis a enfermidades vesiculares, não podendo visitar outros prédios até o término de 72 horas.

Manual Port_miolo.indd 60 20/3/2007 16:17:04

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

10.1.8 Comunicar detalhadamente ao superior imediato a novidade sanitária em sua jurisdição. Isso não invalida a necessidade que, de acordo com a circunstância, use seu critério profissional para atuar de acordo com as leis do país.

10.2 JUSTIFICATIVAS DAS RESTRIÇÕES NAS ZONAS DEFINIDAS

10.2.1 Os animais de espécies suscetíveis a enfermidades vesiculares, infectados pelo vírus, seja em estado de incubação, seja com sintomatologia clínica, representam os meios mais comuns de transmissão da enfermidade.

10.2.2 Portanto, é a principal medida de controle o impedimento de movimentação de animais de uma área afetada ou, na sua impossibilidade, restringi-lo e condicioná-lo a controles estritos por parte do serviço oficial, enquanto durem as medidas de interdição da área afetada.

10.3 SACRIFÍCIO DE ANIMAIS

10.3.1 O sacrifício dos animais enfermos e seus contatos têm como objetivo circunscrever, *in situ*, a principal fonte de vírus e sua difusão, o que deve ser realizado no menor tempo possível e dentro das práticas determinadas de bem-estar animal descritas pela OIE.

10.4 DESTINO DAS CARCAÇAS

10.4.1 Todos os produtos que se obtenham dos animais sacrificados são considerados infectados e devem ser submetidos a tratamentos apropriados para destruir possíveis vírus residuais.

10.4.2 As carnes, em particular, deverão ser tratadas conforme o disposto pelo Código Terrestre no Anexo 3.6.2, artículo 3.6.2.1. (19), quando não sejam destruídas por enterramento ou incineração.

10.5 MEDIDAS EM CONCENTRAÇÃO DE ANIMAIS

10.5.1 Na zona afetada, fica proibida qualquer concentração de animais suscetíveis (feiras, leilões, exposições), por determinação da autoridade sanitária competente, por períodos que sejam necessários.

Manual Port_miolo.indd 61 20/3/2007 16:17:08

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

10.6 MOVIMENTO PARA ABATE (DESPOVOAMENTO)

10.6.1 Os animais vivos pertencentes a espécies suscetíveis à febre aftosa não poderão sair da zona infectada, senão a bordo de um veículo de transporte mecânico em condições de biossegurança e em direção ao matadouro indicado pela autoridade sanitária. Este, se possível, estará situado na zona-tampão ou de vigilância, onde serão imediatamente sacrificados, com medidas de biossegurança, inspeção e coleta de amostras.

10.6.2 Se não existe nenhum matadouro na zona-tampão ou de vigilância, os animais suscetíveis não poderão ser transportados ao matadouro mais próximo situado na zona livre, para serem imediatamente sacrificados, salvo que:

- Nenhum animal da propriedade de origem tenha apresentado sinais clínicos de febre aftosa durante, pelo menos, os 30 dias anteriores ao deslocamento;
- Os animais tenham permanecido na propriedade de origem durante, pelo menos, os 3 meses anteriores ao deslocamento;
- Não tenha aparecido febre aftosa em um raio de 10 km próximo da propriedade de origem durante, pelo menos, os 3 meses anteriores à movimentação dos animais;
- Os produtos dos animais devem ser consumidos no mercado nacional;
- Os animais sejam transportados, sob controle da autoridade veterinária, diretamente da propriedade de origem ao matadouro, em um veículo previamente lavado e desinfetado e sem estar em contato com outros animais suscetíveis à enfermidade;
- O matadouro ao qual são levados os animais não estará autorizado a exportar;
- Os veículos e o matadouro serão escrupulosamente lavados e desinfetados imediatamente depois de utilizados.

10.7 MEDIDAS COM O MOVIMENTO DE PRODUTOS E SUBPRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL E OUTROS ELEMENTOS

10.7.1 Os produtos e subprodutos de animais suscetíveis à febre aftosa, incubando a enfermidade, enfermos (não-aparentes ou clínicos) ou convalescentes podem conter vírus e transmitir a enfermidade. Em conseqüência, é necessário considerá-los quando se trata de evitar a propagação do vírus, estando condicionada sua mobilização a uma avaliação do risco e autorização.

Manual Port_miolo.indd 62 20/3/2007 16:17:19

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

10.7.2 O **Anexo 9** contém quadros com dados de sobrevivência e difusão do vírus da febre aftosa que se recomenda consultar para resolver problemas da natureza deste capítulo.

10.7.3 Não se permitirá a saída de restos de animais nem se retirarão da área infectada feno, cama, estrume, veículos ou outros objetos, salvo exceções com autorização expressa do veterinário oficial.

10.7.4 Nenhuma pessoa, com exceção dos funcionários autorizados, poderá entrar na área.

10.7.5 Caso ocorra, deverão vestir a indumentária apropriada e desinfetar seu calçado ao sair. O número de pessoas que entrem na área focal deverá ser o mais reduzido possível.

10.8 MEDIDAS EM PLANTAS FRIGORÍFICAS

10.8.1 As plantas frigoríficas devem ser consideradas uma alternativa ao despovoamento dentro da zona infectada para minimizar os riscos de difusão da enfermidade.

10.8.2 Serão sempre submetidas a rigorosas medidas de lavagem e desinfecção no caso de receber animais enfermos ou suspeitos, depois de seu sacrifício e posterior tratamento para a inativação do vírus.

10.8.3 Serão efetuados rastreamentos epidemiológicos nas plantas de abate, se corresponder.

10.8.4 O rastreamento de produtos frescos de origem animal, resfriados ou congelados, é tarefa a ser realizada independentemente da data de constatação da enfermidade.

10.8.5 Esses movimentos devem ser registrados avaliando-se o risco potencial de difusão à distância da enfermidade.

10.9 MEDIDAS EM LATICÍNIOS

10.9.1 A aparição de um foco numa zona leiteira ou que envolva esse tipo de estabelecimento determina que devam desenvolver-se imediatamen-

Manual Port_miolo.indd 63 20/3/2007 16:17:19

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

te ações muito bem coordenadas com as empresas industrializadas, de forma que circunscrevam o problema e evitem a difusão do vírus por esse meio.

10.9.2 Vacas infectadas com vírus da febre aftosa eliminam vírus no leite, durante períodos que podem variar entre poucos dias antes da aparição de sintomas clínicos (1 a 4) até 2 a 3 semanas mais tarde.

10.9.3 Esse leite é um veículo capaz de transmitir a enfermidade a animais suscetíveis, por via direta (mamar) ou indireta (alimentação em balde, contaminação).

10.9.4 Na cadeia de transmissão da enfermidade através do leite, é importante evitar o uso de leite sem um tratamento térmico que inative o vírus da febre aftosa.

Recomendam-se as seguintes medidas para o leite da área infectada:

10.9.5 Eliminação ou consumo interno, prévia fervura durante, pelo menos, 5 minutos.

10.9.6 Suspensão da entrada do veículo coletor de leite nas propriedades da área infectada ou, na impossibilidade, providenciar um equipamento especialmente condicionado para essa tarefa, que siga um circuito estabelecido e o transporte a uma planta onde será submetido a tratamentos que garantam a inativação do vírus.

10.9.7 Saída do leite, previamente fervido ou com dupla pasteurização, se o estabelecimento dispõe do equipamento correspondente, seguindo um circuito determinado pela autoridade sanitária em coordenação com a gerência da empresa leiteira.

10.9.8 Transformação do leite em queijo (maduro), destruindo-se os soros respectivos, ou em doce de leite.

10.9.9 Desinfecção externa dos equipamentos utilizados para coleta e transporte do leite com desinfetante que inativa o vírus dentro dos tempos e das concentrações recomendadas.

10.10 MEDIDAS COM OUTRAS INDÚSTRIAS

10.10.1 Existe uma diversidade de possibilidades, o que determina que as

Manual Port_miolo.indd 64 20/3/2007 16:17:29

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

medidas dependam da análise de risco e do grau de controle do problema. Será estudado cada caso em particular pela Autoridade Sanitária, que determinará o procedimento a seguir, sempre considerando as medidas de biossegurança a serem aplicadas.

10.11 MEDIDAS RELACIONADAS A MOVIMENTOS DE PRODUTOS E SUBPRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL - ESPÉCIES NÃO SUSCETÍVEIS

10.11.1 Ainda que as aves não sejam suscetíveis à febre aftosa e não repliquem o vírus, podem participar da cadeia epidemiológica, atuando mecanicamente na difusão do vírus.

10.11.2 Nenhum movimento de aves e produtos avícolas será permitido durante as primeiras 48 horas de confirmação do foco de febre aftosa.

10.11.3 Uma grande proporção de granjas de aves tem animais suscetíveis à febre aftosa ou tem estabelecimentos limítrofes com estes animais suscetíveis.

10.11.4 Essas empresas avícolas (incubadoras, criadouros de frangos, perus e avestruzes, granjas produtoras de ovos para consumo, embaladoras de ovos, etc.) devem enfrentar o problema, adotando medidas de biossegurança adequadas ante a aparição da enfermidade.

10.11.5 Os animais não-suscetíveis que devam ser destruídos, ou seja, submetidos a rigorosas medidas de quarentena pelo controle da enfermidade numa situação de emergência, devem ser alvos de indenização.

10.11.6 Fatores de risco:

1. Proximidade da propriedade afetada por febre aftosa;
2. Espécies animais suscetíveis na propriedade ou vizinhos (suínos, caprinos, etc.);
3. Número de animais enfermos na propriedade ou seus vizinhos;
4. Condições ambientais reinantes (frio e úmido *versus* seco e quente);
5. Modelo do tráfico na granja avícola e na área;
6. Concentração de vírus na vizinhança da granja (uma só propriedade ou muitas);
7. Tipo de produção avícola (confinada *versus* não confinada);
8. Destino da produção avícola.

Manual Port_miolo.indd 65 20/3/2007 16:17:29

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

Tipo de avícola ou produto avícola	Infectada Contato com prédios perigosos	Zona infectada	Zona de vigilância	Zona livre (48 horas depois de iniciado o foco)
produção de ovos, ovos incubados, frangos de um dia	Nenhum movimento, no mínimo por 96 horas (4 dias), e depois restringido	Restringido	Restringido	Não restringido
Movimento a outras granjas de aves imaturas e embarques para abate	Nenhum movimento, no mínimo por 96 horas (4 dias), depois restringido com base em uma análise de risco	Nenhum movimento pelo tempo que o centro de operações determine, depois restringido	Restringido	Não restringido
Produtos avícolas (carne)	Restringido	Restringido	Não restringido	Não restringido

10.11.7 As 96 horas (4 dias) são baseadas na constatação de que nenhum vírus sobrevive nas penas por mais de três dias.

10.11.8 As **aves** vivas não devem sair até que a situação do foco dê segurança e não implique perigo. Aves mortas poderão sair depenadas, evisceradas e sem cabeças nem pés após aprovação escrita do chefe de operações.

10.11.9 Fica proibida a saída de **coelhos e lebres** vivos. Poderá permitir-se a saída de carcaças de coelhos e lebres, transcorridas mais de 96 horas do início do foco após inspeção e com autorização escrita do comando de operações.

10.12 MEDIDAS RELATIVAS A MOVIMENTOS DE OUTROS PRODUTOS

10.12.1 Tubérculos, frutas e outros vegetais para consumo humano: Pode-se permitir sua saída com uma autorização especial do serviço oficial e sempre que não levem terra e sejam submetidos a um tratamento de lavagem e desinfecção ordenada pela chefia de operações.

Manual Port_miolo.indd 66 20/3/2007 16:17:38

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

10.12.2 Feno, palha, casca de arroz, semente de algodão para alimentação de animais e outros elementos: É proibida a saída da zona infectada até que a autoridade sanitária o determine e disponha suas condições.

(De modo geral, o risco dos produtos acima é a contaminação das embalagens e dos meios de transporte.)

10.13 AUTORIZAÇÃO DE SAÍDAS DE PRODUTOS E SUBPRODUTOS

10.13.1 Quando imperiosamente necessário, poderá autorizar-se a saída de certos produtos, não provenientes de animais suscetíveis, das propriedades da zona focal e perifocal.

10.13.2 Para autorizar a saída, é necessário tomar em conta a classe de produto e a localização deste dentro da zona afetada.

10.13.3 Esses produtos serão acompanhados com uma autorização firmada pelo chefe de operações, indicando com clareza o produto, a data, hora da autorização e o lugar de destino, assim como as condições a cumprir, convenientes para cada caso.

10.13.4 O transportador, o meio de transporte e o exterior dos recipientes que contenham tais produtos e subprodutos serão desinfetados ao saírem da área infectada **(Anexo 8)**.

10.14 COM OS ANIMAIS DA ZONA FOCAL

10.14.1 Nenhum animal será extraído da zona focal.

10.14.2 Os grupos de animais onde existem enfermos clínicos e os aparentemente sadios que tiveram contato direto com aqueles devem ficar isolados em seus lugares ou piquetes onde apareceu a enfermidade.

10.14.3 Os grupos de animais aparentemente sadios da área infectada se manterão em quarentena completa até, pelo menos, 30 dias depois da ocorrência do último caso clínico no foco e seu destino será o abate para abastecimento interno com controle oficial e com condições de biossegurança. Esses períodos dependem da estratégia utilizada – com ou sem vacinação.

Manual Port_miolo.indd 67 20/3/2007 16:17:41

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

10.14.4 A qualquer animal não-suscetível a enfermidades vesiculares, que, por alguma exceção, deva ingressar na zona focal, será imposto o regime de interdição.

10.14.5 Tratando-se de animais que, por seu manejo, devem circular dentro do prédio infectado, como sucede normalmente com vacas em ordenha, serão considerados infectados e sujeitos a isolamento os piquetes, caminhos e estábulos que estes animais utilizarem.

10.14.6 Será permitida a saída, com autorização, de animais não-suscetíveis à febre aftosa da zona infectada, depois de realizado um estudo de risco e transcorridas, pelo menos, 72 horas de controle oficial, condicionados a que circulem por uma rota sanitária estabelecida ou se destinem a lugares onde não há animais suscetíveis, adotando-se previamente uma rigorosa desinfecção.

10.14.7 Providenciar a colocação de avisos, como "PROIBIDA A ENTRADA" e "CAMINHO INTERDITADO", nos lugares que o veterinário oficial julgue convenientes.

10.14.8 Colocar avisos proibindo a entrada onde haja animais.

10.15 COM OS ANIMAIS DA ZONA PERIFOCAL

10.15.1 Os animais suscetíveis serão mantidos em quarentena completa, até 30 dias depois da eliminação dos animais do foco. Para os animais não-suscetíveis à febre aftosa, ver anteriormente 10.14. Quando se adota a vacinação de emergência como estratégia, haverá troca das medidas como descrito nas normas da OIE (capítulo 13) (19).

Manual Port_miolo.indd 68 20/3/2007 16:17:50

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

ATIVIDADES INICIAIS DE PLANIFICAÇÃO E AÇÕES DE UM CENTRO DE OPERAÇÕES DE EMERGÊNCIA

11.1 ANTECEDENTES

11.1.1 A atenção da zona afetada por aparição de febre aftosa requer uma operação contínua dos funcionários encarregados de seu controle até a erradicação do foco. A Administração Veterinária deve prever sua atenção 24 horas por dia durante a emergência e prover os recursos necessários.

11.1.2 Todas as propriedades dentro da zona afetada terão seu acompanhamento com registros das atuações realizadas nelas e os focos terão a protocolização do formulário epidemiológico de início e os de acompanhamento que forem necessários até o protocolo final de encerramento, com a determinação de datas do levantamento das medidas aplicadas.

11.1.3 O tratamento de uma área afetada por febre aftosa que se localize em zona de fronteira compromete os países envolvidos e determina que as ações a serem desenvolvidas dentro deles, sigam uma mesma estratégia de trabalho,

Manual Port_miolo.indd 69 20/3/2007 16:17:51

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

coordenada e auditada por uma estrutura supranacional formada por funcionários dos países integrantes do MERCOSUL Ampliado e do PANAFTOSA-OPAS/OMS.

11.1.4 Essas medidas sanitárias serão desenvolvidas até que se considere, por indicadores técnicos precisos, que o vírus tenha sido erradicado do meio e não existe atividade viral na área que determine um risco de difusão a outros pontos da região.

11.1.5 A aplicação das medidas descritas para a erradicação do vírus da febre aftosa na zona infectada e sua coordenação seão revisadas diariamente, podendo ampliar-se em profundidade se os estudos epidemiológicos o determinarem.

11.2 LOCALIZAÇÃO FÍSICA

11.2.1 Estabelecer o Centro de Operações de Emergência Local e todos os meios necessários para desenvolver o trabalho em forma permanente.

11.2.2 O edifício deve ser adequado, com oficinas independentes para cada unidade de trabalho, sala de reuniões, escritórios, computadores e impressoras, telefone, fax, projetores, cafeteira, quadros, mesas de desenho, fotocopiadoras e móveis para desenvolvimento da função.

11.3 INTEGRAÇÃO DAS EQUIPES

11.3.1 Citar todo o pessoal do Serviço Veterinário necessário ao Centro de Operações e integrantes do SINAESA local e estabelecer as atividades a realizar por cada unidade de trabalho.

11.4 ESTABELECER OS LIMITES INICIAIS DE OPERAÇÕES

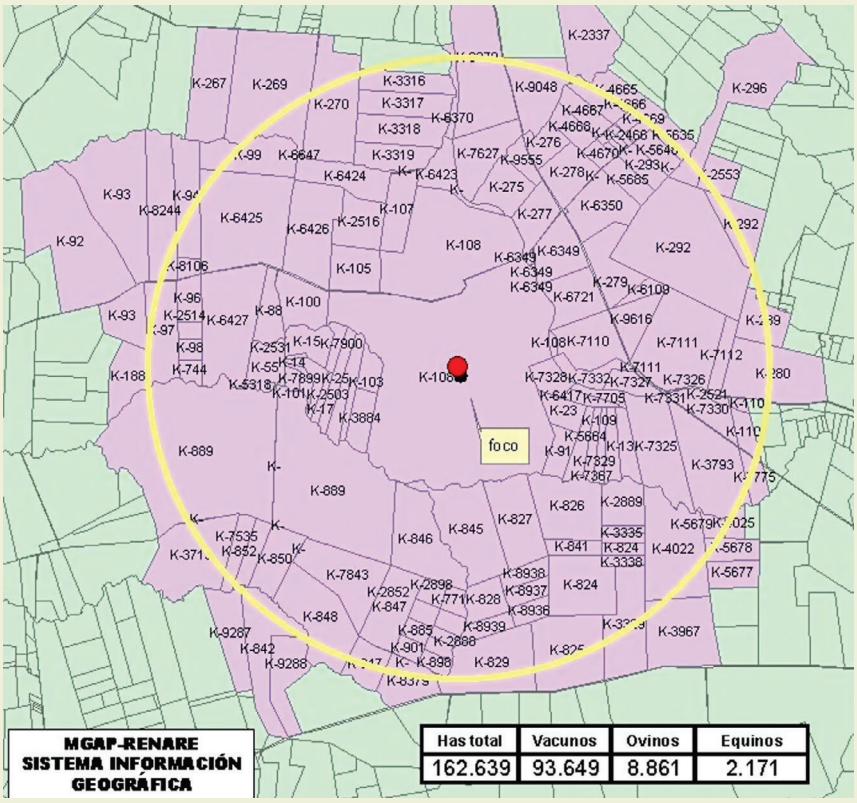
Determina trabalhar em mapas os seguintes aspectos:

- Definir os critérios para considerar cada uma das áreas;
- Fixar limites geográficos iniciais na “Zona Focal”, “Zona Perifocal”, “Zona de Vigilância, Risco ou Tampão” e “Zona Livre”;
- Gráfico de mapa das zonas.

11.4.1 Mapa com localização de uma propriedade-foco e estabelecimento da zona perifocal de um raio de 5 km com dados de superfície total em hectares e a quantidade de bovinos, ovinos e eqüinos nas propriedades incluídas na zona.

Manual Port_miolo.indd 70 20/3/2007 16:18:20

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf



11.5 DETERMINAÇÃO DOS POSTOS DE CONTROLE E DESINFECÇÃO

11.5.1 Determinar o estabelecimento dos postos de contenção e desinfecção nas zonas focal, perifocal e de risco ou tampão, considerando-se caminhos, rotas e outros aspectos, além de coordenar o apoio da força pública.

11.5.2 Em todos os pontos, será estabelecido que militares trabalhem conjuntamente com um funcionário dos serviços veterinários oficiais.

11.6 DEFINIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS

1. Listar as atividades a realizar, em ordem cronológica.

Manual Port_miolo.indd 71 20/3/2007 16:18:20

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

2. Coordenar com os organismos correspondentes a colocação das linhas de telefone (diretas) necessárias.
3. Corresponderá como mínimo uma linha para a Chefia do Operativo, outra para a equipe de epidemiologia (internet) e outra geral para a base de operações.
4. Organizar os recursos humanos, materiais e financeiros.
5. Material para barreiras de contenção e desinfecção.
6. Material de comunicação.
7. Estabelecer os escritórios e equipamentos de computação necessários para cada unidade de trabalho.
8. Recurso financeiro para atender o operativo.
9. Diárias.
10. Veículos disponíveis.
11. Combustível.
12. Pessoal de apoio em administração, campo e postos de controle, logística e informática.
13. Estabelecer o local para a desinfecção obrigatória de veículos e materiais utilizados, diária, quando necessário,com máquinas de alta potência no Centro de Operações.
14. Dispor de sistemas informatizados que permitam a localização exata das propriedades e de pontos estratégicos estabelecidos (internet, GPS) on line e em tempo real com o Nível Central. Se este possuir o recurso, instrumentá-lo com a comunidade internacional pela página *web* da Administração Veterinária, de forma que realize o seguimento do processo sanitário.
15. Será determinado, se possível, um só ponto de saída do foco.
16. Essa barreira sanitária possuirá equipamentos de desinfecção de alta potência, pedilúvios e rodolúvios, etc.
17. Dispor de cartas epidemiológicas (mapas com detalhes da geografia, topografia e hidrografia, etc.) sempre atualizadas, com a participação dos funcionários de cada uma das instituições vinculadas ao SINAESA, com as rotas, os aeroportos ou os pontos de aterrissagem, locais de feira ou exposições de gado, os pontos de ingresso às propriedades (“porteiras”), os banheiros para aplicação de produtos nos animais, os embarcadouros de gado, etc.
18. Determinar os pontos factíveis para eliminação de animais.
19. Identificar, nos mapas cadastrais, as divisas com exatidão das propriedades comprometidas dentro de cada zona definida.
20. Realizar a caracterização do ecossistema afetado.

Manual Port_miolo.indd 72 20/3/2007 16:18:50

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

21. Listar e preparar gráficos dentro da zona afetada de:
- Todas as propriedades com gado suscetível;
- Locais de concentração de gado;
- Propriedades onde se realiza abate de animais, caracterizando-os segundo sua atividade.

22. Determinar a provável origem do foco e dispor de todos os rastreamentos epidemiológicos a cumprir de forma imediata.
23. Analisar a provável disseminação da enfermidade (risco epidemiológico).
24. Realizar os alertas sanitários, de forma imediata, em todos os lugares de destino dos quais tenham saído animais nos 30 dias anteriores à aparição do foco de febre aftosa (técnica) ou produtos de risco, para sua investigação epidemiológica.

Manual Port_miolo.indd 73 20/3/2007 16:18:50

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

DAS ATIVIDADES DAS EQUIPES E SUA CHEFATURA

12.1 ORGANIZAÇÃO E OPERAÇÕES

Para otimizar as ações a realizar na zona afetada pela emergência, é necessário estabelecer coordenações em nível de campo e em nível logístico, as quais estarão a cargo do chefe de operações e de equipes de trabalho sob sua supervisão.

12.1.1 CHEFE DE OPERAÇÕES (FUNÇÕES)

1. Integrar e supervisionar o funcionamento de cada equipe de trabalho no Centro de Operações.
2. Realizar avaliação da situação sanitária e emitir informes aos superiores.
3. Redistribuir recursos segundo modificação da situação epidemiológica.
4. Solicitar a distribuição de recursos, segundo necessidades, em coordenação com as autoridades nacionais do SINAESA.
5. Coordenar as necessidades de pessoal e de segurança com as forças públicas.
6. Realizar a comunicação formal por escrito da confirmação do foco, junto com a comunicação telefônica, para:
   - O chefe da Guarnição Militar para o procedimento de sacrifício de animais, prévia avaliação e lavrado de atas e do apoio a barreiras sanitárias;
   - O chefe da Polícia para atuações em barreiras sanitárias e custódia;
   - A chefia local do Ministério do Transporte e de Obras Públicas para abertura de valas e eliminação dos animais sacrificados;
   - Os integrantes da Comissão de Avaliação e Indenização;
   - O Governo local (estadual e municipal);
   - O presidente em exercício da Comissão de Apoio à Sanidade Animal local.
7. Supervisionar a montagem das operações no campo, assistido de material cartográfico e apoio informático.

Manual Port_miolo.indd 74 20/3/2007 16:19:20

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

8. Verificar a localização e o funcionamento das barreiras sanitárias com seus respectivos equipamentos de desinfecção. Mantê-las em funcionamento.
9. Supervisionar as atividades nas zonas focal e perifocal.
10. Disponibilizar, em nível de propriedade, a população animal a ser sacrificada.
11. Avaliar os procedimentos de rastreamentos epidemiológicos.
12. Dimensionar a evolução do foco, avaliando sua magnitude e extensão, com a finalidade de solicitar apoio suplementar de recursos humanos, materiais e financeiros.
13. Manter reuniões diárias, no final do dia, com os delegados do SINAESA local e funcionários operativos, para avaliação permanente da situação, e informar o Nível Central.
14. Organizar as reuniões que as autoridades nacionais determinem para transmitir informações e realizar os ajustes que correspondam à alternativa.
15. Ordenar a entrega da notificação de sacrifício de animais.
16. Notificar a resolução, por escrito, ao proprietário ou seus representantes legais.
17. Notificar por escrito ao proprietário a avaliação do seu gado, fazendo entrega da Ata de Avaliação.
18. Planificar os procedimentos de biossegurança.
19. Receber a assessoria necessária para estabelecer o local de construção de fossas para enterro dos animais sacrificados e, em casos excepcionais ou necessários, medidas para a incineração do gado sacrificado (**ver Anexos 5, 6 e 7**).
20. Determinar, cumprido o item anterior, que se proceda à desinfecção com os desinfetantes fornecidos pelo Centro de Operações local (**ver Anexo 8**).
21. Preparar informes técnicos diários sobre a emergência para o Nível Central.
22. Supervisionar o informe técnico diário sobre a emergência, a ser entregue aos meios de imprensa pela equipe de comunicação.
23. Supervisionar a aplicação e o desenvolvimento do plano de emergência, preparando o cronograma de futuras ações e ordens.
24. Autorizar o processo da colocação de animais-sentinela e futuro repovoamento.
25. Estabelecer um plano de vigilância para as equipes de rastreamento epidemiológico com o monitoramento clínico e seroepidemiológico das diferentes zonas.
26. Obter o apoio de especialistas em comunicação social para relação com a sociedade afetada pela aplicação das medidas.
27. Ao efetuar-se a vacinação, realizar sua planificação, determinar a execução e fazer seguimento posterior.

Manual Port_miolo.indd 75 20/3/2007 16:19:20

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

12.1.2 EQUIPE ADMINISTRATIVA

- Possuirá todos os arquivos originais e cópias da informação surgida durante a emergência.
- Brindará todo o apoio que determine o chefe de operações às diferentes unidades de trabalho.
- Elaborará os informes que se determinem.

12.1.3 EQUIPE DE APOIO JURÍDICO

- Atender e resolver os problemas jurídicos durante a emergência.

12.1.4 EQUIPE DE RELAÇÕES PÚBLICAS E COMUNICAÇÃO

- Encarregada do protocolo e das relações públicas que sejam necessárias durante a emergência.
- Elabora os programas de acordo com a demanda do chefe de operações.
- Apóia e organiza as apresentações que sejam requeridas.
- Prepara os informes de imprensa.

12.1.5 EQUIPE DE ASSISTÊNCIA SOCIAL

- Especialistas em comunicação social terão a função de relacionamento e tratamento com a sociedade, especialmente em seu comportamento psicológico ante as medidas sanitárias aplicadas, ou que serão realizadas, por seu impacto.
- As medidas e atividades serão realizadas em escolas, centros sociais, igrejas, grupos de produtores, sociedades indígenas com suas culturas, pessoal de serviço e sua família.
- Em casos especiais, recorrerão a especialista em saúde pública.

12.1.6 EQUIPE DE EDUCAÇÃO SANITÁRIA

- Prepara material para manter informado o público em geral e, em especial, o setor agropecuário.

12.1.7 EQUIPE DE INFORMÁTICA E OPERAÇÃO DE SISTEMAS

- Composta por profissionais especializados em sistemas informatizados, que terão como missão:
  1. Inserir diariamente a informação gerada em sistema informatizado;
  2. Processar a informação recopilada nos programas desenvolvidos a respeito;
  3. Entregar informes diários, segundo o que se estabeleça no fluxograma de informação, à supervisão superior;
  4. Elaborar um informe diário ao chefe do operativo em campo.

Manual Port_miolo.indd 76 20/3/2007 16:19:24

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

12.1.8 EQUIPE DE ATENÇÃO A DENÚNCIAS E REGISTRO

- Localizada no centro de operações.
  1. Composta por um funcionário do serviço veterinário oficial e um policial.
  2. Registra todas as denúncias recebidas e informa o chefe de operações.

12.1.9 EQUIPE DE APOIO LOGÍSTICO

- Estará a cargo de funcionários, que se encarregarão de:
  1. Realizar todas as coordenações que sejam necessárias para o bom funcionamento do operativo com as instituições vinculadas a ele;
  2. Operar o depósito de provimentos;
  3. Manter e reparar os veículos e equipamentos de desinfecção;
  4. Abastecer de insumos as barreiras sanitárias;
  5. Operar e manter os equipamentos de telecomunicações.

12.1.10 EQUIPE DE BIOSSEGURANÇA

- Providenciar a identificação de todo o pessoal que desenvolve tarefas na emergência, por meio de cartões individuais que permitam a identificação por áreas de trabalho, visitas, equipes especiais (ex.: auditores).
- Evitar que, através do movimento de pessoas e veículos da emergência, se transporte o vírus, verificando se estão tomando todas as medidas higiênicas necessárias.
- Verificar se os equipamentos utilizados para inspeção são objetos descartáveis ou possam ser desinfetados entre uma propriedade e outra.
- Dispor de macacões descartáveis. Na impossibilidade do uso de descartáveis, dispor de lavagem e desinfecção diariamente.
- Dispor de equipamentos impermeáveis de proteção para chuvas, que permitam sua fácil lavagem e desinfecção entre propriedades. As luvas devem ser duras, de borracha e preferencialmente descartáveis. Se tiverem aberturas, deve-se descartá-las.
- Verificar se as botas de borracha são altas. Serão escovadas e desinfetadas rigorosamente antes de serem utilizadas entre uma propriedade e outra.
- Exigir que o pessoal de inspeção esteja provido de touca protetora e máscara.
- Verificar se estão em operação todos os equipamentos de desinfecção no Centro de Operações da Emergência e dar apoio às estruturas em campo.
- Exigir que realizem a lavagem e desinfecção diariamente de todos os veículos que efetuem as tarefas de campo e os que determinem a chefia de operações de emergência.
- Exigir que realizem a lavagem e esterilização de jalecos, roupas de borracha, botas e outras, diariamente.

Manual Port_miolo.indd 77 20/3/2007 16:19:24

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

- Manter um registro das disposições realizadas pela chefatura em relação aos funcionários que tenham realizado tarefas no campo.
- Levar o registro completo de todos os equipamentos de atenção em focos (equipamentos de chuva, botas, equipamentos descartáveis, botas de borracha, botas descartáveis, luvas, máscaras, etc.), de forma que nunca faltem.
- Assegurar no Centro de Operações que o material com agentes potencialmente perigosos seja tratado e acondicionado de maneira que não represente risco de difusão de vírus e não danifique o meio ambiente.
- Vigiar as condições de biossegurança no centro operativo e apoiar as equipes de campo.
- Prever o uso de uma câmara de desinfecção para a descontaminação de material procedente do campo.
- Terminada cada jornada de trabalho, verificar que o pessoal de inspeção deverá banhar-se, lavar o cabelo e trocar de roupa.
- Será feita uma lista dos funcionários que, por causa do contato com vírus, ficam impedidos de cumprir funções de campo com animais suscetíveis por 72 horas.

12.1.11 EQUIPES DE RASTREAMENTO EM ZONAS (PERIFOCAL, DE VIGILÂNCIA E DENÚNCIAS)

- Na presença de um foco de febre aftosa, deve-se realizar um rápido e efetivo rastreamento em campo e um estudo da movimentação de animais e produtos de origem animal com o objetivo de alcançar o controle da situação e a determinação de origem do foco.
- O rastreamento da movimentação de animais, produtos de origem animal e material relacionado de propriedades infectadas é prioritário.
- O rastreamento é necessário dentro e fora da zona perifocal, da periferia ao centro da zona de maior risco, para o manejo adequado e oportuno do sacrifício dos rebanhos infectados, se assim estiver determinado para evitar a disseminação da enfermidade.
- Se a infecção esteve presente em um estabelecimento algum tempo antes, imediatamente depois de confirmado o diagnóstico e junto com a iniciação das ações de erradicação, deve-se obter do proprietário e seus dependentes toda a informação possível relacionada com o movimento de animais, leite, carne, estrume, equipamentos de granja, veículos, restos de alimentos, pessoas, etc. que tenham entrado ou saído do estabelecimento nos últimos 30 ou mais dias.
- Dependendo do número de movimentações, o rastreamento pode demandar a intervenção de um grande número de equipamentos e pessoas, com uma boa

Manual Port_miolo.indd 78 20/3/2007 16:19:28

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

coordenação entre eles e o centro de operações local e central, e deverão:

- Determinar as datas, o tipo de movimento e seus destinos, com os endereços exatos das propriedades a investigar, com a finalidade de assegurar rapidamente a localização das propriedades expostas.
- Registrar, no mapa epidemiológico, em detalhe, os movimentos ocorridos desde e até as propriedades infectadas.
- Deverão ser realizados as investigações e os estudos epidemiológicos dos movimentos de veterinários e outros técnicos vinculados ao ambiente agrícola e de veículos que tenham sido utilizados na zona infectada.
- Os veterinários privados que trabalham na zona infectada devem ser informados da existência da enfermidade. Deve-se solicitar-lhes que informem:
  1. Se visitaram as propriedades que se consideram afetadas;
  2. Se, tiverem visitado estas propriedades, visitaram outras;
  3. Se efetuaram visitas fora da zona de quarentena, essas propriedades serão quarentenadas;
  4. Devem-se obter informes detalhados sobre animais tratados, tipo de tratamento, métodos e equipamentos utilizados e procedimentos de desinfecção empregados em todas as propriedades visitadas;
  5. O veículo do veterinário, suas roupas e equipamentos serão lavados e desinfetados e ele será proibido de voltar a entrar em contato com o gado por, pelo menos, 72 horas.
  6. Os excedentes de drogas utilizadas que possam estar contaminados devem ser destruídos.
- Cada propriedade potencialmente infectada ficará em observação durante um mínimo de 30 dias.
- As medidas precedentes são aplicáveis aos técnicos que praticam: controles leiteiros, inseminação artificial, transplante embrionário, extensionistas agrícolas e outras pessoas que realizem atividades pecuárias.
- **São equipes diferentes pelos riscos diferenciais nas tarefas a serem realizadas em cada zona.**
- Caberá a cada equipe visitar todas as propriedades com o material necessário, em cada uma das zonas de trabalho indicadas, operando de forma simultânea.
- Inspecionarão, no menor tempo possível, mas em detalhes todas as propriedades das zonas focal, perifocal e de vigilância, a totalidade dos animais suscetíveis, submetendo-os a inspeções clínicas e com termometria e coleta de sangue na primeira ronda, com o fim de detectar o quanto antes, os animais com sinais da enfermidade ou em fase prodrômica.
- Protocolização de cada propriedade, na qual figurarão a data e hora do

Manual Port_miolo.indd 79 20/3/2007 16:19:28

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

início e finalização do trabalho, além da assinatura do responsável da propriedade junto à do funcionário do serviço.

- Em cada inspeção, deve-se realizar um **censo da totalidade dos animais** existentes, corroborando-o com os últimos arquivos oficiais.
- Toda diferença com o censo anterior ficará documentada no protocolo.
- **A freqüência das inspeções será determinada pelo risco que tenha cada propriedade segundo sua proximidade com relação ao foco.**
- As propriedades contíguas ao foco deverão ter uma inspeção diária a cada 3 dias, de acordo com a disponibilidade, e as demais, da zona perifocal, igualmente.
- Essas inspeções serão mantidas durante os 30 dias posteriores ao sacrifício ou à eliminação dos animais do foco.
- Serão mantidas em todas as inspeções estritas medidas de biossegurança implantadas durante a emergência.
- Na zona perifocal, aconselha-se que se desenvolvam tarefas por equipes de alto risco: as que visitarão as propriedades contíguas ao foco e outras equipes que visitam de forma simultânea as propriedades que estão na periferia do foco.
- Realizar a inspeção clínica e coleta de amostras em todos os casos de animais suspeitos.
- **Se há suspeita clínica, interditar a propriedade, emitindo um documento e comunicá-lo imediatamente ao Centro de Operações**.
- Investigar e recopilar os antecedentes epidemiológicos do foco, preenchendo o formulário pertinente.
- **O registro de um novo foco indica revisar o mapa epidemiológico e as medidas adotadas.**
- Será inspecionada e quarentenada toda propriedade que tenha recebido animais, produtos ou elementos capazes de veicular vírus procedentes de uma propriedade infectada, nos 30 dias anteriores ao início do foco.
- Essa inspeção imediata é obrigatória, qualquer que seja a distância que exista entre as duas propriedades. Do resultado da inspeção e dos estudos complementares do laboratório, inicia-se um processo de tratamento de foco (caso positivo) ou se mantém a propriedade em observação (caso negativo) até, pelo menos, 30 dias.
- Quando animais suspeitos de sofrer a enfermidade, ou que estiveram em contato com os animais enfermos, participam de uma concentração de gado (feira, mercado, etc.) dentro do período de **30 dias antes da aparição** do foco, devem ser examinados.
- Essa investigação deve ser feita com a maior rapidez possível, procedendo também a desinfecção dos lugares possivelmente contaminados pelos animais.

Manual Port_miolo.indd 80 20/3/2007 16:19:31

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

- Serão listados os nomes e endereços dos vendedores e compradores e a localização do curral de cada lote.
- Se os animais infectados foram conduzidos por um caminho, estando doentes ou no período de incubação, todas as propriedades localizadas no caminho percorrido pelos animais suspeitos ficarão sob quarentena durante o período que determine a autoridade sanitária, não sendo nunca inferior a 30 dias.
- Será assegurado que todos os meios de transporte e veículos empregados na emergência, que tenham estado relacionados com o foco, sejam lavados e desinfetados. Ademais, todos os lugares percorridos e que foram registrados no estudo epidemiológico serão visitados e inspecionados e serão tomadas amostras.

12.1.12 EQUIPES DE BARREIRAS SANITÁRIAS DE CONTENÇÃO E DESINFECÇÃO

- Barreiras serão instaladas imediatamente nos lugares estratégicos, na única saída permitida do foco, perímetro da área perifocal e perímetro da área de vigilância.
- Postos de contenção e desinfecção serão localizados em todos os caminhos ou eventuais rotas de trânsito entre as zonas, funcionando 24 horas até o levantamento da emergência.
- São equipados com meios de comunicação que permitam o intercâmbio de informação de forma permanente entre si e com a coordenação da emergência e integrados por funcionários dos serviços oficiais com apoio da força pública.
- Controlarão e registrarão permanentemente todos os ingressos e egressos (permitidos através de passe da autoridade sanitária), desde o momento que se estabeleceu com as observações que correspondam em cada caso particular.
- Controlarão os movimentos internos dentro da área controlada.
- Cumprirão a função de **contenção**, evitando saída e/ou entrada de pessoas, animais e/ou produtos não autorizados (proibidos), salvo autorização escrita do chefe de operações.
- Cumprirão a tarefa de **desinfecção**, realizando a desinfecção rigorosa de todos os veículos e equipamentos que forem necessários.
- Inspecionarão os veículos
- Confiscarão e destruirão os produtos não autorizados com elaboração de ata correspondente.
- Observarão que as tarefas se desenvolvem permanentemente durante 24 horas.

Manual Port_miolo.indd 81 20/3/2007 16:19:32

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

- Comunicarão imediatamente qualquer novidade sanitária ou problema à chefia de operações.
- Estarão dotados de todos os equipamentos e material necessários e de apoio logístico para o desenvolvimento da função sem inconvenientes.
- Utilizarão equipamentos potentes na lavagem e desinfecção, podendo estabelecer arcos de desinfecção.
- Evitarão a contaminação do meio ambiente, especialmente em correntes de água.

12.1.13 EQUIPE DE AVALIAÇÃO - CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Essas operações terão respaldo legal para sua regulamentação e serão realizadas pelas comissões de avaliação.
- A equipe estará integrada ao menos por um representante do setor produtivo, um da Administração Veterinária e um perito designado de comum acordo por ambas as partes.
- Terá como função principal estabelecer o valor da indenização que receberá o produtor como conseqüência da eliminação de animais, produtos ou subprodutos derivados e destruição de bens móveis.
- Lavrará as atas correspondentes e as levará à chefia de operações para sua imediata tramitação.
- Critérios de avaliação: (serão baseados na legislação pertinente existente no país).

12.1.14 EQUIPE DE SACRIFÍCIO DE ANIMAIS (VER ANEXOS 4, 5, 6 E 7)

- Serão adotados métodos de sacrifício que diminuam ao máximo o sofrimento animal (eutanásia humanística), de acordo com o estabelecido em normas pertinentes ao bem-estar animal previstas no anexo 3.7.6 do Código Terrestre da OIE.
- O pessoal que participa do sacrifício dos animais deverá ter a destreza e a competência pertinentes.
- Essa tarefa será realizada por uma equipe especializada e coordenada por um veterinário oficial.
- A operação deve ser dirigida por um veterinário, auxiliado pelo pessoal que seja estritamente necessário, impedindo a assistência de curiosos. Para ela, entre outras coisas, é sempre aconselhável a presença de força pública.
  1. Supervisionar a equipe de escavação.
  2. Supervisar o procedimento de sacrifício.
  3. O funcionário do serviço veterinário oficial revisará clinicamente os animais e efetuará a coleta de amostras, realizando a perfuração do rúmen,

Manual Port_miolo.indd 82 20/3/2007 16:19:35

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

no caso de ruminantes, com a finalidade de evitar a formação de gases que provoquem a explosão da fossa depois de realizado o enterramento.
4. Dirigir o processo de destruição dos animais.
5. Preparar um Informe técnico do sacrifício.

12.1.15 EQUIPE DE DESINFECÇÃO (VER ANEXO 8)

- Realizar o procedimento de desinfecção no momento do sacrifício (desinfecção de maquinaria, lugar de sacrifício, implementos do sacrifício, pessoal, etc.).
- Realizar o saneamento da propriedade onde se efetuaram o sacrifício e enterramento dos animais, a vedação das valas de sacrifício, a desinfecção dos currais e comedores, a queima do feno e outros materiais contaminados e a desinfecção de piquetes contaminados.
- Realizar a supervisão e manutenção dos equipamentos de desinfecção em todas as barreiras sanitárias e apoiar permanentemente para seu funcionamento sem contratempos.
- O procedimento de desinfecção depende, em cada caso, de uma variedade de circunstâncias, como, por exemplo, a estrutura dos estabelecimentos ou currais, os lugares aos quais tiveram acesso os animais enfermos ou suspeitos e a quantidade de estrume e outras sujeiras, a natureza dos produtos que se consideram contaminados.
- O fator de maior importância para assegurar a inativação de um agente causal em uma propriedade infectada se estabelece na limpeza e lavagem completa posterior à desinfecção preliminar, com os tempos determinados para cada produto utilizado, previamente à desinfecção definitiva.
- Deve-se levar em conta que praticamente todas as substâncias utilizadas nas desinfecções são tóxicas, em maior ou menos grau.
- As pessoas que trabalham com essas substâncias, ou as instituições para as quais trabalham, devem tomar as medidas adequadas para proteger a saúde, como o uso de equipamentos adequados à tarefa e o uso de máscaras que evitem a inalação do produto.

12.1.16 EQUIPE DE INDENIZAÇÃO - PROCEDIMENTOS DE INDENIZAÇÃO

- O êxito da aplicação das medidas sanitárias de erradicação está, entre outros aspectos, subordinado à rapidez com que se execute a indenização dos animais e bens que sejam sacrificados ou destruídos pela disposição da autoridade sanitária.
- Pelo exposto, considera-se que o valor dos animais que sejam sacrificados por aplicação das medidas sanitárias e os bens móveis que sejam destruídos serão indenizados com respaldo legal.

Manual Port_miolo.indd 83 20/3/2007 16:19:35

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

- A disposição legal determinará as condições e os requisitos para a fixação das somas a indenizar, assim como seu procedimento. As indenizações deveriam ser abonadas num prazo não superior a trinta dias de expedida à Comissão de Avaliação, à qual deveria expedir-se num prazo não maior que 30 dias após efetuado o sacrifício.
- Dentro do prazo estabelecido (de 30 a 60 dias) e uma vez garantidos todos os detalhes das atas de avaliação individuais em seus aspectos legais, serão pagos aos produtores os montantes fixados pela legislação vigente em cada país, mediante atas firmadas pelas partes interventoras.
- **Procedimentos de indenização:**
  1. Quando for necessário o abate sanitário ou o sacrifício de animais, será lavrada uma ata circunstanciada pela autoridade sanitária atuante, a qual, nesse caso, indicará a data do abate ou do sacrifício e a remeterá, sem mais trâmite, à Comissão de Avaliação respectiva;
  2. Tal comissão remeterá o informe contendo o montante a indenizar e os critérios aplicados à autoridade sanitária correspondente;
  3. No caso de abate sanitário, o interessado apresentará a liquidação das plantas de abate;
  4. Por último, para prévio conhecimento do interessado, que não implica a suspensão do abate ou do sacrifício, a autoridade sanitária correspondente resolverá a quantidade a indenizar, que será colocada à disposição do interessado;
  5. Tal resolução admite os recursos administrativos que possam corresponder;
  6. Os animais, produtos e materiais que devam ser destruídos devido à infecção ou porque estiveram expostos ou contaminados deverão ser previamente avaliados;
  7. Prever várias comissões operativas, para as quais devem estar estabelecidas equipes suplentes;
  8. A avaliação será realizada pela comissão correspondente e os valores se registrarão em formulário especial, no qual se farão constar todos os pormenores (raça, idade, valor zootécnico, número de registro, etc.) que servirão para a avaliação;
  9. Se o proprietário não aceita a avaliação, o formulário servirá para os reclamos posteriores ante a justiça ordinária, mas não se permitirá que essa discrepância suspenda o eventual sacrifício dos animais;
  10. Ao fazer a avaliação, não se deve tomar em conta o estado físico derivado da enfermidade.

Manual Port_miolo.indd 84 20/3/2007 16:19:38

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

CAPÍTULO 13

VACINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

13.1 CONSIDERAÇÕES

13.1.1 A estratégia a ser desenvolvida no controle de um foco de febre aftosa, em países livres de febre aftosa ou zonas livres sem vacinação ou com vacinação, é uma decisão que deve ser avaliada, valorizando os tempos para a nova restituição a essa condição, seguindo as pautas que estabelece o Código Terrestre da OIE.

13.1.2 Quando se manifesta a febre aftosa em um determinado lugar, poderá considerar-se o uso de vacinação de emergência e, no caso de não estar vacinada essa população contra a febre aftosa, para conferir ou reforçar o nível de imunidade da população bovina exposta ao risco.

13.1.3 Essa vacinação estratégica se realizará de acordo com as alternativas previamente estabelecidas em um plano de contingência.

13.1.4 As variadas combinações dos fatores que intervêm nesse problema determinarão a necessidade de que a autoridade veterinária competente decida as ações mais adequadas segundo a análise de cada situação em particular e tendo presentes os informes aportados pelo PANAFTOSA-OPAS/OMS dos materiais enviados para seqüenciamento e caracterização do vírus atuante.

13.1.5 Serão documentadas todas as atividades desenvolvidas na vacinação estratégica, que permitam seu seguimento por uma auditoria a qualquer momento.

13.2 CONDIÇÕES ESTABELECIDAS PELO CÓDIGO SANITÁRIO (OIE)

13.2.1 As condições estabelecidas pelo Código Sanitário para os Animais Terrestres da OIE no capítulo Febre Aftosa, para a restituição do *status* de país ou zonas livres de febre aftosa, são as seguintes:

Manual Port_miolo.indd 85 20/3/2007 16:19:39

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

1. No caso de aparição de um foco de febre aftosa ou de uma infecção pelo vírus da febre aftosa em um país ou zona livre de febre aftosa nos quais não se aplica a vacinação, serão requeridos os seguintes prazos de espera para que o país ou a zona possam voltar a obter o *status* de país ou zona livres de febre aftosa nos quais não se aplica a vacinação.

- 3 meses depois do último caso, se foram aplicados o sacrifício sanitário e a vigilância sorológica, em conformidade com o disposto no Código Sanitário para os Animais Terrestres da OIE em seu **Anexo 3.8.7**, ou;
- 3 meses depois do sacrifício de todos os animais vacinados, se aplicado o sacrifício sanitário, a vigilância sorológica e a vacinação em caso de emergência, em conformidade com o disposto no Anexo 3.8.7 da OIE, ou;
- 6 meses depois do último caso ou da última vacinação (levando em conta o mais recente dos dois), se aplicado o sacrifício sanitário, a vacinação no caso de emergência sem o sacrifício de todos os animais vacinados e a vigilância sorológica, em conformidade com o disposto no Anexo 3.8.7, *sempre e quando os inquéritos sorológicos baseados na detecção de anticorpos contra proteínas não- estruturais do vírus da febre aftosa demonstrem a ausência de infecção no resto da população vacinada.*

2. Se não se aplica o sacrifício sanitário, serão aplicadas as disposições do Artigo 2.2.10.4 do Código Terrestre da OIE.
3. No caso de aparição de um foco de febre aftosa ou de uma infecção pelo vírus da febre aftosa em um país ou uma zona livre de febre aftosa nos quais se aplica a vacinação, o país ou a zona recuperarão o *status* de país ou zona livres de febre aftosa nos que se aplicam a vacinação dentro dos seguintes períodos de espera:

- 6 meses depois do último caso, se forem aplicados o sacrifício sanitário, a vigilância sorológica e a vacinação no caso de emergência, em conformidade com o disposto no Anexo 3.8.7 da OIE, sempre e quando os inquéritos sorológicos baseados na detecção de anticorpos contra proteínas não-estruturais do vírus da febre aftosa demonstrem a ausência de circulação do vírus, ou;
- 18 meses depois do último caso, se não aplicado o sacrifício sanitário, mas se aplicadas a vacinação em caso de emergência e a vigilância sorológica, em conformidade com o disposto no Anexo 3.8.7 da OIE, sempre e quando os inquéritos sorológicos baseados na detecção de anticorpos contra proteínas não-estruturais do vírus da febre aftosa demonstrem a ausência de circulação do vírus.

13.3 VACINAÇÃO DA ZONA INFECTADA (FOCAL)

13.3.1 Não é aconselhável a aplicação de vacina. O processo de vacinação

Manual Port_miolo.indd 86 20/3/2007 16:19:44

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

aumenta a taxa de animais infectados e suscetíveis, sendo agravada pela manipulação de instrumentos seguramente contaminados.

13.3.2 A condição de exposição direta ao vírus implica, que nessa zona infectada, é altíssimo o risco, devendo, do ponto de vista prático, considerar-se que todos os animais estão infectados e em, conseqüência, sob o estímulo imunogênico do vírus.

13.3.3 Junto com os casos clínicos observáveis, pode haver um número indeterminado de casos não-aparentes e de animais em período de incubação (14 dias).

13.4 VACINAÇÃO NA ZONA PERIFOCAL

13.4.1 O objetivo dessa ação é:

1. Reforçar o nível imunitário da população bovina submetida a riscos, para diminuir os danos, assim como do restante da população suscetível exposta à infecção, como os ovinos, caprinos e suínos;
2. Fortalecer uma barreira contra a transmissão da enfermidade, diminuindo a oportunidade de multiplicação do vírus, sem deixar de considerar que os animais poderão estar infectados sem manifestar sintomas.

13.4.2 Todos os animais que sejam vacinados devem ser perfeitamente identificados por meio de tatuagens, brincos e/ou microchips, de forma que se possa realizar seu acompanhamento.

13.5 PONTOS QUE DEVEM SER CONSIDERADOS PARA A VACINAÇÃO NA ÁREA PERIFOCAL

13.5.1 Data do foco: quando se trata de uma área cuja população bovina está submetida a vacinações periódicas, é necessário considerar o tempo transcorrido entre a aparição da enfermidade e as datas das vacinações realizadas ou programadas.

13.5.2 Ação oportuna e rápida: verificada a ocorrência de febre aftosa, a aplicação de vacina na área perifocal deve ser realizada o quanto antes, devendo ocorrer as aplicações de fora para dentro. Por tratar-se de uma emergência, onde o fator tempo tem um papel preponderante, recomenda-se uma ação massiva com recursos extraordinários. Essa vacinação deve ser feita diretamente pelo serviço oficial.

Manual Port_miolo.indd 87 20/3/2007 16:19:44

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

13.5.3 Vacina: serão utilizadas vacinas polivalente ou monovalente de acordo com o tipo do vírus diagnosticado e as normas sanitárias do país. Devem ser vacinas de qualidade conhecida e aprovada pelo serviço oficial, reunindo as condições estabelecidas pelo manual da OIE.

13.5.4 Vacinação de ovinos: sempre que seu número seja significativo e especialmente se convivem as duas espécies, aconselha-se vacinar ovinos. O mesmo se aplica à espécie caprina.

13.5.5 Vacinação de Suínos: avaliar-se-á, essa eventualidade, considerando se que é uma espécie que atua como excelente sentinela ao multiplicar vírus. Ao vaciná-los, contudo, anula-se tal condição.

Manual Port_miolo.indd 88 20/3/2007 16:19:48

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

CAPÍTULO 14

AÇÕES POSTERIORES AO SACRIFÍCIO SANITÁRIO

14.1 VAZIO SANITÁRIO

14.1.1 Depois de realizado o sacrifício sanitário, deve-se deixar a zona infectada despovoada de animais suscetíveis (vazio sanitário) durante **30 dias** ao menos, antes de autorizar seu repovoamento e, depois da sentinelização nessas zonas, determinar a ausência de atividade viral por provas biológicas e sorológicas.

14.1.2 Resolver legalmente a condição do vazio sanitário.

14.1.3 Durante essa fase, não ingressará nenhum animal suscetível e, se ocorrer, será imediatamente eliminado, sem nenhum tipo de compensação ao proprietário desses animais, o qual pode sofrer sanções.

14.1.4 Será providenciada ata escrita e se encaminhará à chefia de operações as ações que correspondam.

14.1.5 Terá uma vigilância especial. Estará submetida à inspeção veterinária permanente, assim como o resto da zona quarentenada (perifocal).

14.2 ANIMAIS-SENTINELA

14.2.1 No término do período estabelecido de vazio sanitário, serão colocados nas propriedades da zona considerada inicialmente como focal **animais-**

Manual Port_miolo.indd 89 20/3/2007 16:19:51

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

sentinela suscetíveis, de preferência bovinos menores de 1 ano e suínos de peso aproximado de 45 kg, **livres de anticorpos para febre aftosa.**

14.2.2 Os animais devem proceder de zonas reconhecidas como livres da enfermidade, sem vacinação, e estarão avalizados por provas de laboratório antes de seu ingresso.

14.2.3 A quantidade de animais-sentinela dependerá do tamanho, manejo, topografia da propriedade e do número de animais que normalmente são criados nela.

14.2.4 Estima-se que uma quantidade adequada seria 5% da população habitual da propriedade, mas nunca menos de 5 animais.

14.2.5 Cada grupo de animais-sentinela deve estar integrado por bovinos e suínos, podendo incluir-se, ovinos e/ou caprinos livres de anticorpos, se essas espécies são normalmente criadas na propriedade no momento em que ocorreu o foco;

1. **Espécies de eleição:** bovinos (bezerros ou novilhos com mais de 150 quilos) e suínos (leitões com mais de 30 quilos).
2. **Data de ingresso dos animais:** completados os procedimentos de desinfecção e destruição de materiais contaminados na(s) propriedade(s) e após transcorrido um período sem animais suscetíveis à febre aftosa não inferior a 30 dias do despovoamento.
3. **Condições para ingresso:** todos os animais deverão ser identificados com duplo brinco ou pelo uso de microchip.
4. **Deve-se proceder o exame clínico e sorológico individual de cada animal** para certificar que estão normais e não apresentam nenhuma lesão confundível com a enfermidade e apresentam resultados negativos por sorologia aos anticorpos para febre aftosa.
5. **Coleta de amostras (sangue – LEF) da totalidade dos animais:** serão realizadas amostragens ao ingresso, com 15 dias e com 30 dias de introduzidos os animais-sentinela, remetendo-se o material ao laboratório oficial. A validação e o seguimento da sentinelização dependerão desses resultados, além dos aspectos clínico-epidemiológicos.
6. **Data de finalização da sentinelização e saída dos animais:** completados dois períodos de incubação da febre aftosa (28 dias) com resultados negativos à febre aftosa.
7. **Destino dos animais:** superada a prova com resultados negativos, os animais-sentinela podem formar parte da população da propriedade ou proceder ao abate com inspeção oficial e com destino ao consumo doméstico.

Manual Port_miolo.indd 90 20/3/2007 16:19:57

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

8. **Quantidade e proporção de animais em cada propriedade:** não menor a 10% da população de bovinos previamente existentes no piquete afetado e 30% de suínos.
9. **Controles sanitários prévios ao ingresso:** os animais-sentinela devem ser desparasitados com produtos que não estimulem o sistema imunocompetente.
10. **Em zonas com carrapatos, esses animais devem ser desparasitados.** Devem estar pré-imunizados contra os hemoparasitos presentes no país com o objetivo de prevenir a ação destes, evitando possível interferência no procedimento operativo.
11. **Controles sanitários durante a sentinelização:** registro em planilhas informatizadas de todos os dados de cada um dos estabelecimentos a serem vigiados com a introdução dos animais-sentinela. Nas diferentes linhas da planilha, colocar os números de brincos de identificação dos animais e os registros diários que se efetuarão duas vezes ao dia, na mesma hora, em todos os casos, sendo um controle na manhã e outro à tarde. Serão registradas as temperaturas retais de cada animal e as observações da inspeção clínica do momento.
12. **Localização dos animais no prédio a sentinelizar:** a zona onde se localizam as fossas são as que foram mais expostas ao vírus por concentrar animais e, por isso, a localização de animais nessa zona, alternado-os em todo o seu perímetro, é considerada de importância estratégica. Também se permitirá que os animais se mobilizem livremente dentro da área exposta à contaminação pelo vírus da febre aftosa.
13. **Condições de trabalho:** as equipes trabalharão em condições de máxima biossegurança, tomando todas as precauções pertinentes.
14. **Comprovação de qualquer caso de febre aftosa nos animais-sentinela:** serão sacrificados todos os animais-sentinela e será iniciado o procedimento novamente. O fato será comunicado imediatamente à comunidade internacional.

14.3 VIGILÂNCIA CLÍNICA E SOROEPIDEMIOLÓGICA

14.3.1 Serão mantidos com um regime de inspeção diária com observação clínica e termometria durante não menos que 30 dias, coletando-se soros. De acordo com 14.2.5 – 5.

14.3.2 Todas essas observações se registrarão nas duas visitas diárias (cada 12 horas) em cada um dos estabelecimentos.

14.3.3 Dos animais serão coletados soros quando do ingresso, nos 15 dias e nos 30 dias posteriores.

Manual Port_miolo.indd 91 20/3/2007 16:19:57

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

14.3.4 Se aparece a enfermidade ou se detectam anticorpos nos animais-sentinela, deve-se repetir todo o processo de erradicação.

14.4 REPOVOAMENTO

14.4.1 Se a observação resulta negativa, permitir o repovoamento pecuário das propriedades da área focal, com 20% de sua população original. Esses animais serão controlados durante 60 dias e, como mínimo, uma vez por semana, e, no término do período, será autorizado ao proprietário o repovoamento total.

14.5 FIM DA QUARENTENA

14.5.1 A autoridade sanitária do país e sua estrutura para a emergência sanitária (SINAESA) declararão a finalização da emergência sanitária, suspendendo a quarentena da zona que foi afetada.

14.5.2 Para isso, terá toda a documentação seqüenciada e devidamente detalhada dos procedimentos seguidos durante as diferentes fases de erradicação do problema no campo e laboratório.

14.6 INFORME AOS SISTEMAS, PAÍSES E INSTITUIÇÕES

14.6.1 Comunicará o fato ao Sistema de Vigilância Regional Continental do PANAFTOSA-OPAS/OMS e Internacional da OIE, assim como a organismos relacionados, países com relação comercial e outros, incluindo as distintas autoridades zonais.

14.6.2 À OIE serão entregues os documentos técnicos que avaliem a erradicação da febre aftosa e informará detalhadamente todo o processo de controle e erradicação realizado para considerar a restituição do *status*, assim como a estrutura supranacional do Comitê Veterinário Permanente - CVP e PANAFTOSA-OPAS/OMS.

14.6.3 Desde o fim da quarentena, ingressar-se-á a zona no sistema de monitoramento soroepidemiológico nacional aleatório e permanente, de forma a certificar a condição sanitária restabelecida, e esta ingressará no sistema de vigilância ativa que permitirá certificar a todo o momento a condição de livre de febre aftosa.

Manual Port_miolo.indd 92 20/3/2007 16:20:02

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

14.6.4 A informação deverá ser remetida com uma periodicidade semanal durante o processo de controle e erradicação, com um informe final no término da emergência.

Para uma transparência total das ações desenvolvidas no campo e no laboratório, considera-se que o país afetado por uma emergência deva solicitar observadores regionais e internacionais que acompanhem todo o processo, favorecendo a credibilidade da região.

14.6.5 Que seja elaborado um documento detalhado sobre as ações e o encerramento da emergência.

Manual Port_miolo.indd 93 20/3/2007 16:20:03

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

ANEXOS

ANEXO 1. FEBRE AFTOSA

Enfermidade infecto-contagiosa de tipo vesicular, de extremada propagação, que afeta os animais de casco partido, tanto de espécies domésticas como silvestres. Caracterizada por febre, vesículas na boca, nariz, fossas nasais, mamilos, espaço interdigital, rúmen, lesões de necrose no miocárdio, especialmente em animais jovens e de rápida difusão em populações de animais suscetíveis.

Tem como base a ficha técnica do Código Sanitário para os Animais Terrestres da Organização Mundial de Sanidade Animal (OIE), cuja página na web, pode ser acessada no seguinte endereço eletrônico: http://www.oie.int, à qual teve incorporadas algumas considerações epidemiológicas.

1.1 ETIOLOGIA

CLASSIFICAÇÃO DO AGENTE CAUSAL

Vírus da família Picornaviridae, gênero Aphthovirus.
Sete sorotipos imunologicamente distintos: A, O, C, SAT1, SAT2, SAT3, Asia1.

RESISTÊNCIA À AÇÃO FÍSICA E QUÍMICA

Temperatura:	Preservado por refrigeração e congelamento e progressivamente inativado por temperaturas superiores a 50° C.
pH:	Sensível a pH ácido ou básico (pH <6,0 ou >9,0).
Desinfetantes	Sensível ao tratamento por sol. de hidróxido de sódio (2%), carbonato de sódio (4%), ácido cítrico (0,2%), ácido acético a 2%, formol a 10%, aos Iodóforos 1 litro do produto em 200 litros de água; sol. de cloreto de dodecildimetilamônio (amônia quaternária de nova geracão); sol. tripla de sal de monopersulfato de potássio a uma diluição de 1:1.300 para Febre Aftosa e 1:200 para o vírus da enfermidade vesicular do suíno e 1:220 para uso geral **(ver anexo 8)**.
Sobrevivência	Em período *post mortem,* o vírus sobrevive por períodos variáveis nos gânglios linfáticos e na medula óssea com pH neutro. Destrói-se (inativa) nos músculos a pH <6,0, quer dizer, depois do *rigor mortis*. No meio ambiente, incluindo forragem contaminada, a sobrevivência do vírus pode chegar até um mês, variando em função da temperatura e do pH.

Manual Port_miolo.indd 94 20/3/2007 16:20:12

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

1.2 EPIDEMIOLOGIA

Uma das enfermidades dos animais mais contagiosas causa importantes perdas econômicas. Baixa taxa de mortalidade nos animais adultos, eventualmente alta mortalidade nos jovens devido à miocardite.

HOSPEDEIROS

Bovídeos (bovinos, zebus, búfalos domésticos), ovinos, caprinos, suínos, todos os ruminantes selvagens e suídeos, são as espécies de maior suscetibilidade à infecção por vírus da febre aftosa. Os camelídeos (camelos, dromedários, lhamas e vicunhas) têm baixa suscetibilidade.

TRANSMISSÃO

- Contato direto ou indireto com animais infectados.
- Por aerossóis de animais infectados distantes (infecção por gotículas).
- Por comer resíduos contaminados: carne, leite, sangue, glândulas, ossos e couros (produtos de origem animal).
- Vetores animados (humanos, por expiração, mãos, calçados contaminados, mecanicamente, por animais não suscetíveis, aves, artrópodes e parasitas, etc.)
- Vetores inanimados (objetos contaminados, veículos, artefatos) (fômites).
- Vírus aerotransportado, especialmente em zonas temperadas (até 60 km sobre a terra e 300 km sobre o mar).
- Inseminação artificial: sêmen infectado.
- Produtos biológicos contaminados.
- Sabotagem (a sabotagem, mais que um meio de transmissão, é uma ação mal intencionada com o objetivo de prejudicar).

FONTES DE VÍRUS

- Animais em período de incubação e clinicamente afetados. O suíno é um grande multiplicador do vírus e atua como sentinela e indicador de infecção dentro da região, em várias ocasiões.
- Ar expirado, saliva, fezes e urina; leite e sêmen (até 4 dias antes dos sintomas clínicos).
- Carne e produtos derivados, nos quais o pH se manteve acima de 6,0. O vírus sobrevive durante semanas ou meses na medula óssea, gânglios linfáticos e coágulos sanguíneos **(ver Anexo 9)**.
- Portadores: em particular, os bovinos e o búfalo aquático; animais convalescentes e vacinados expostos (o vírus persiste na orofaringe até 30 meses nos bovinos ou mais tempo no búfalo, 9 meses nos ovinos). O búfalo-africano é o principal hóspede de conservação dos sorotipos SAT.

Manual Port_miolo.indd 95 20/3/2007 16:20:12

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA E SUAS RELAÇÕES COM O ECOSSISTEMA

A febre aftosa é endêmica em regiões da Ásia, África e América do Sul onde se registram focos que podem impactar negativamente em zonas livres da enfermidade. Para mais informação sobre a distribuição geográfica atualizada, consulte os últimos números de Sanidade Animal Mundial e o Boletim da OIE, assim como a informação na página de *web* da OIE (www.oie.int).

A presença da enfermidade na região e o sistema de comércio formal e informal que exista nesse ecossistema é um aspecto muito importante para que, por meio de uma vigilância epidemiológica inter-relacionada entre os países que o constituem, possam ser detectados a tempo e forma os casos de febre aftosa. O conhecimento desses ecossistemas endêmicos, onde existe circulação viral, relacionado a zonas produtivas com regiões comuns entre países, como existem muitas na América do Sul, são de importância transcendente na prevenção da enfermidade.

Historicamente, a difusão do vírus da febre aftosa e as manifestações clínicas da enfermidade foram dos sistemas de cria - especialmente extensiva - aos de engorda ou terminação, podendo ingressar tangencialmente em ecossistemas paraendêmicos ou livres, que terão conseqüências não desejadas, podendo o ecossistema transformar-se em endêmico por dispor de um sistema produtivo de gado de ciclo completo. Nos ecossistemas paraendêmicos ou livres, o agente ingressa por meio de uma fonte externa ou exógena, como se descreve na transmissão. A categoria etária em que geralmente se observam manifestações da enfermidade no bovino é a de 1 a 2 anos, razão pela qual é uma categoria a ser bem vigiada em regiões com antecedentes. O bovino nas regiões do Cone Sul é a espécie fundamental no controle da febre aftosa, sendo o ovino, o caprino e o porco secundários na cadeia epidemiológica.

INCUBAÇÃO

O período de incubação transcorre desde a introdução do vírus no hóspede pela via que corresponda, sendo a respiratória a natural, com sua penetração intracelular e a aparição das primeiras lesões. Varia entre extremos de 12 horas a 14 dias, caracterizado por duas fases distintas:

- A ***fase de eclipse***, em que o vírus geralmente não é localizado. Ainda com meios sofisticados, pode durar poucas horas;

Manual Port_miolo.indd 96 20/3/2007 16:20:36

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

- A ***fase prodrômica***, que é a fase virêmica, em que os animais apresentam sintomas inespecíficos ou difíceis de observar (febre, anorexia, atonia ruminal, agalactia, etc.), que antecede a aparição de lesões típicas vesiculares;
- Essa fase é de altíssimo risco, na qual a enfermidade é muito contagiosa, já que os animais eliminam vírus por suas secreções e excreções, podendo variar entre 2 e 10 dias, segundo a quantidade e velocidade de replicação (4).
- Nos quatro dias posteriores, aparecem os sinais clínicos e no bovino se elimina vírus por todas as suas secreções, especialmente leite e sêmen.
- De acordo com o Código Terrestre da OIE, o período de incubação é de 2 a14 dias.

PATOGENIA

A primeira fase de replicação viral é nas células epiteliais da via respiratória superior (cavidade nasal, faringe e esôfago) e tecido linfático, especialmente no bovino, ovino e caprino.

Estabelece-se posteriormente a viremia com generalização da infecção e replicação em lugares seletivos, como a capa germinativa do tecido epitelial (epitélios de cavidade bucal, espaços interdigitais, pilares do rúmen, epitélio mamário e tecido do miocárdio) **(de 24 a 72 horas**) e conseqüente aparição das lesões e sintomas **(de 72 a 96 horas)**.

A via digestiva também pode ser considerada por alimentos contaminados, sendo no porco a principal via nos estudos realizados em países do MERCOSUL Ampliado. Outras vias podem ser a conjuntiva, assim como todos os orifícios naturais e os canais dos mamilos. Menos comuns, mas que devem ser consideradas e levadas em conta são outras vias, como a inoculação subcutânea, intramuscular e intradérmica.

A ruptura das vesículas e o final da febre encontram-se dentro das **120 horas** e no começo da produção de anticorpos.

Existe uma diminuição do título de vírus em vários tecidos e líquidos aos **8 dias**.

Aos **10 dias**, já existe uma cura parcial das lesões e o animal começa a comer.

Aos **15 dias**, já existe uma diminuição de excreção do vírus e aumento de anticorpos específicos.

A partir desses períodos, começa a cura do animal e o vírus persiste na faringe.

Manual Port_miolo.indd 97 20/3/2007 16:20:36

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

GUIA PARA ESTIMAR ANTIGUIDADE DE LESÕES EM FEBRE AFTOSA

Manual Port_miolo.indd 98 20/3/2007 16:20:59

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

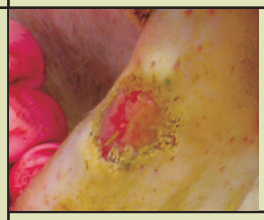
CAPÍTULO
15

Lesões	Bovinos		Suínos	Ovinos	
Descoloração e perda do epitélio		96 horas			
		96 horas. (4 dias)			

Lesões	Bovinos		Suínos	Ovinos	
Descoloração e perda do epitélio		Lesão podal interdigital 96 horas			
		4-5 dias.			

Manual Port_miolo.indd 99 20/3/2007 16:21:08

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

Lesões	Bovinos	Suínos	Ovinos
Superfície avermelhada e com erosões			
	36 – 60 horas		

Lesões	Bovinos	Suínos	Ovinos
Início da cicatrização			
	120 horas (5 dias)		

Lesões	Bovinos	Suínos	Ovinos	Ovinos
Cicatrização avançada			3 dias	3 dias
	5-6 dias.	144 horas.		

Manual Port_miolo.indd 100 20/3/2007 16:21:39

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

Lesões	Bovinos	Suínos	Ovinos	Ovinos
Cicatrização quase completa			9-21 dias	14 dias
	168 horas (7 dias)	216 horas (9 dias)		

Lesões	Bovinos	Suínos	Ovinos	Ovinos
Cicatrização quase completa			9-21 dias	14 dias
	10-14 dias.	240 horas (10 días)		

Lesões	Bovinos	Suínos	Ovinos
Separação dos cascos	3-12 semanas		1-4 semanas
		1-3 semanas	

Manual Port_miolo.indd 101 20/3/2007 16:21:43

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

ANEXO 2. DIAGNÓSTICO DE LABORATÓRIO – PROVAS PRINCIPAIS

2.1 PARA A DETECÇÃO/TIPIFICAÇÃO

Identificação do tipo de vírus presente na amostra.

FEBRE AFTOSA: O, A, C *

ESTOMATITE VESICULAR: NEW JERSEY – INDIANA.

Amostra
Epitélio de vesícula.
Líquido de vesícula.
Líquido esofágico-faríngeo.
Sangue.
Cultivo celular ou camundongo lactante (prova biológica).

Técnica	Resultado
FC 50%	4 – 6 horas
ELISA SI	4 – 6 horas
PCR	- 6 horas

**PANAFTOSA-OPAS/OMS dispõe dos reativos para identificação dos vírus extra-regionais (SAT1-2-3, Ásia 1 e Enfermidade Vesicular do Suíno).*

2.2 ISOLAMENTO VIRAL

Amplificação e/ou recuperação de vírus infeccioso do material original. (Prova biológica).

Amostra
Epitélio de vesícula.
Líquido de vesícula.
Líquido esofágico-faríngeo.
Sangue.

Técnica	Resultado
Cultivo celular	24 – 48 horas**
Camundongo lactante	10 dias**

Manual Port_miolo.indd 102 20/3/2007 16:22:21

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

2.3 CARACTERIZAÇÃO VIRAL

2.3.1 CARACTERIZAÇÃO ANTIGÊNICA

• SUBTIPIFICAÇÃO

Estudo comparativo de reação do vírus isolado ante um painel de soros policlonais de referência.

Amostra
Epitélio de vesícula. Macerado de camundongo lactante. Sobrenadante de cultivo celular.

Técnica	**Resultado**
FC 50%	4 horas

• CARACTERIZAÇÃO COM ANTICORPOS MONOCLONAIS

É o perfil comparativo de reação do vírus isolado ante um painel de soros monoclonais de referência.

Amostra
Epitélio de vesícula. Macerado de camundongo lactante. Sobrenadante de cultivo celular.

Técnica	**Resultado**
ELISA com Acs monoclonais	4 horas

2.4 EPIDEMIOLOGIA MOLECULAR

• SEQÜENCIAMENTO

Análise da seqüência nucleotídica da região que codifica para a proteína VP1. Estabelecimento de relações de parentesco genético com outras variantes de interesse.

Amostra
Epitélio e líquido de vesícula. Líquido esofágico-faríngeo. Macerado de camundongo lactante. Sobrenadante de cultivo celular.

Técnica	**Resultado**
Seqüenciamento/Análise filogenética	24 – 48 horas

Manual Port_miolo.indd 103 20/3/2007 16:22:21

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

2.5 RELAÇÃO COM CEPA VACINAL

• ***RELAÇÃO SOROLÓGICA/IMUNOLÓGICA***

É a relação entre o título de um soro de referência ante o vírus de campo e o vírus homólogo.

Amostra Sobrenadante de cultivo celular.	
Técnica	**Resultado**
FC 50%	4 horas
VN	72 horas

2.6 COBERTURA IMUNOLÓGICA

Estima a quantidade que teriam os anticorpos induzidos por cepas vacinais de proteger a cepa de campo.

Amostra Sobrenadante de cultivo celular.	
Técnica	**Resultado**
ELISA CFL /EPP	4 horas
VN / EPP	72 horas
PGP	Igual a 36 dias ou mais

2.7 PROVAS PARA A VIGILÂNCIA ATIVA DA FEBRE AFTOSA

• ***CIRCULAÇÃO VIRAL***

Detecção de anticorpos contra proteínas não-capsidais (PNC)

Detecta circulação viral independente do sorotipo e do estado de vacinação da população bovina da qual foram retiradas amostras.

Amostra Soro sanguíneo.	
Técnica	**Resultado**
I-ELISA – 3 ABC	2 horas
EITB	4 horas
IDGA – VIAA	48 –72 horas
ELISA CFL***	4 horas
*** *Em populações não-vacinadas.*	

Manual Port_miolo.indd 104 20/3/2007 16:22:44

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

2.8 IMUNIDADE POPULACIONAL

• DETECÇÃO DE ANTICORPOS ESTRUTURAIS

Mede anticorpos estruturais como forma de estimar a imunidade na população bovina vacinada.

Amostra Soro sanguíneo	
Técnica	**Resultado**
ELISA CFL	4 horas

ANEXO 3. ENVIO DE MATERIAL AO PANAFTOSA-OPAS/OMS

3.1 Todas as caixas e as embalagens com material biológico deverão estar corretamente etiquetadas e acompanhadas da documentação que avaliza sua exportação ou um Certificado Zoossanitário **no qual se especifique o tipo de material que se remete, seu risco biológico e que tal material foi acondicionado cumprindo Normas de Biossegurança.**

3.2 Um envelope com os documentos deve ser fixado no exterior da caixa, permitindo um fácil acesso, a fim de orientar as autoridades alfandegárias do país exportador e do país de destino. O material deverá estar acompanhado dos protocolos que contenham a informação epidemiológica relevante do caso e conformado de maneira tal que permita associar e identificar as amostras enviadas.

Manual Port_miolo.indd 105 20/3/2007 16:22:44

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

ETIQUETA PARA DESPACHO DE MUESTRAS (I)

Para remitir material biológico que **no contiene** virus de la Fiebre Aftosa

MATERIAL BIOLOGICO
(SEM VALOR COMERCIAL)

CENTRO PAN-AMERICANO DE FEBRE AFTOSA-OPAS/OMS
Av. Presidente Kennedy, 7778, São Bento, Duque de Caxias,
RJ, Brasil, CEP: 25040-000. A chegada avisar a: _____
Tel.: (55 21) 3661-9000/9065 - Fax.: (55 21) 3661-9001

CUIDADO FRAGIL

Em caso de emergência, entrar em contato com o remetente ou destinatário e a autoridade sanitária do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). A embalagem interna somente deverá ser aberta em laboratórios autorizados pelo MAPA.

Remetente: _____
Instituição: _____
Rua: _____
Código Postal: _____
País: _____
Telefone/Fax: _____ Email: _____

MANTER
REFRIGERADO
(ENTRE E °C)

ENTREGA URGENTE

3.3 Esses requisitos de "acondicionamento de amostras para transporte" cumprem normas internacionais e o Decreto nº 177/94, da Secretaria de Defesa Agropecuária do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento do Brasil, que aprova as normas sobre segurança biológica para a manipulação do vírus da febre aftosa em seu território. Acondicioná-los depois em uma caixa térmica nova (não reutilizada), introduzindo sachês congelados a -20 ºC em quantidade suficiente para uma durabilidade compatível com o tempo previsto para sua chegada ao destino. Num envelope resistente à umidade, colocar cópia de toda a documentação (certificados e protocolos). Colar o envelope com fita adesiva do lado interno da tampa. Fechar a caixa e selar com fita de embalar. Depois disso, desinfetar as superfícies externas da caixa.

3.4 Colocar em caixas separadas o material infeccioso ou suspeito de enfermidade vesicular (epitélio, Probang, soros de focos confirmados ou suspeitos) de outros não- infecciosos ou para diagnóstico de outras enfermidades, ou material em TR.

3.5 Colocar a etiqueta que corresponda, segundo o material remetido, aos dados do remetente, devidamente completada no idioma português. Cobrir a etiqueta com fita transparente para evitar que se torne ilegível no caso de molhar. Colocar, em um envelope resistente à umidade, a autorização de exportação, o certificado zoossanitário e cópias dos documentos que acompanham

Manual Port_miolo.indd 106 20/3/2007 16:23:34

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

o envio (protocolos de investigação de foco com os dados epidemiológicos relevantes e protocolo de envio de amostras) e fixá-los na superfície externa da caixa. Recordar que cópia dos documentos deve ir ao interior da caixa.

3.6 Informar por fax, telefone e correio eletrônico imediatamente à PANAFTOSA-OPAS/OMS os detalhes do envio (data, meio de transporte, empresa, número de guia, dia e hora de chegada), para otimizar as gestões ante as autoridades alfandegárias e zoossanitárias no destino. Fax: (55 21) 3661-9001; telefones: (55) (21) 3661-9065/9056/9066; correio eletrônico: e-mail@panaftosa.ops-oms.org, com cópia a: imarceli@panaftosa.ops-oms.org e jlreis@panaftosa.ops-oms.org.

ANEXO 4. EQUIPAMENTOS E MATERIAL DE SACRIFÍCIO

4.1 FERRAMENTAS

Barreta, pá do tipo coração, martelo grande (4 kg), pregos, pinça comum, serrote, serra circular elétrica, broca manual (> 10 mm), machado de mão, traves de alambrado (segundo espécie), faca de matadouro, pinça corta-ferro, arame, chapas, ancinho, pulverizador manual (capacidade: 10 litros), fita métrica (25 m), garrafa de gás (1 kg) com aquecedor, picareta, martelo de carpinteiro, martelo pequeno (1 kg), pinças, serra, lâminas de serra, broca para madeira (ação manual), torniquetes (tipo andorinha), arame de média resistência, estimulador movido a pilha, ferro de construção, pedra de afiar à água, chifra, estacas de madeira, pulverizador manual (capacidade: 20 litros) e mochila fumigadora (motor de combustão).

4.2 LIMPEZA E DESINFECÇÃO

Balde plástico, tambores plásticos, bacia plástica, sabão branco (de lavar, comum), desinfetante, luvas de polietileno (medida grande), luvas de borracha, estojo de primeiros socorros e bolsas de resíduos.

4.3 ARMAS DE FOGO

Rifle de calibre 22 LR, semi-automático, revólver de calibre 22 LR, balas 22, tripé de bronze giratório para rifle de calibre 22, escova de bronze de calibre 22 e lubrificante anticorrosivo (limpeza de armas).

4.4 INDUMENTÁRIA

Chapéus mamelucos tela branca ou de outra cor, mamelucos descartáveis (médios e grandes), touca, perneiras, máscaras para pó e neblina e botas de borracha.

Manual Port_miolo.indd 107 20/3/2007 16:23:35

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

4.5 COMUNICAÇÃO
Telefone celular, fax e equipamento de rádio.

4.6 MAQUINARIA
Pá mecânica (3 m cúbicos), retroescavadeira (2 m cúbicos),

4.7 VEÍCULOS
Caminhões para transporte de animais e caminhões de transporte de maquinaria pesada.

ANEXO 5. VALA SANITÁRIA

5.1 FUNÇÃO
A vala sanitária cumpre uma dupla função: é o lugar onde se realiza o ato de eliminação eutanásica com arma de fogo e também é o lugar onde se realiza o enterro sanitário.

5.2 COMPONENTES E DIMENSÕES
5.2.1 É composta de duas partes: a rampa de acesso e a vala sanitária propriamente dita.

- A rampa de acesso é uma inclinação de aproximadamente 10 m de longitude, que permite o ingresso da pá mecânica e dos animais.
- A vala sanitária propriamente dita é o lugar mais profundo, destinado à eliminação eutanásica e posterior enterro sanitário.

5.2.2 Dimensões da vala sanitária propriamente dita

É uma profunda vala de 3,5 a 4 m de profundidade por 3 m de largura e um comprimento que se determina pela espécie e pelo número dos animais comprometidos.

• Bovinos:

Para calcular sua longitude, deve-se considerar que, por cada bovino adulto, é necessária uma superfície da vala sanitária de 1,5 m quadrado.

Considerando que a largura da vala é conhecida (3 m), torna-se fácil estabelecer os metros lineares da vala necessários para o enterro sanitário de 1 bovino adulto.

Comprimento x largura: superfície; comprimento x 3 m: 1,5 m², comprimento: 1,5 m² + 3 m: 0,5 m.

Exemplo: para o enterro de 20 bovinos, portanto, numa vala sanitária de 3 m de largura, serão necessários:

20 bovinos x 0,5 m: 10 m lineares de vala + 10 m lineares de rampa de acesso: 20 m lineares.

Manual Port_miolo.indd 108 20/3/2007 16:23:58

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

• Ovinos e suínos:

Equivalência de espécies: 1 bovino adulto equivale a 5 ovinos ou suínos adultos.

Na prática, para o cálculo da vala sanitária propriamente dita, são utilizados os seguintes valores:

Longitude da vala: número de bovinos adultos x 0,5;

Longitude da vala: número de ovinos adultos x 0,1;

Longitude da vala: número de suínos adultos x 0,1.

5.3 ELEIÇÃO DO LOCAL DE CONSTRUÇÃO:

O lugar mais adequado é dentro do estabelecimento onde se executa a operação, no setor onde se alojam os animais enfermos e contatos. Não obstante, é necessário que o lugar reúna determinadas condições.

5.3.1 Condições do local

- Distância de centros povoados (segurança e discrição).
- Retirado das instalações permanentes do estabelecimento (casas, currais, galpões, banheiros, mangueiras, etc.).
- De fácil acesso para veículos e maquinaria pesada.
- Terreno sem maiores dificuldades para escavação.
- Águas subterrâneas a uma profundidade superior a 8 metros.
- Distância de cursos de água superficiais (rios, lagoas, córregos, etc.).
- Subsolos sem aquedutos, gasodutos ou oleodutos.
- Dispor de uma superfície proporcional ao número de animais comprometidos no operativo.

5.4 SE NECESSÁRIO, O ENTERRAMENTO EM OUTRO LOCAL

Se as condições do lugar não são aptas para o enterramento, torna-se conveniente a eliminação eutanástica *in situ* e o posterior traslado dos restos (adotar estritas medidas de biossegurança) a um lugar que reúna as condições requeridas para o enterro sanitário.

Nesses casos, é necessário construir uma vala de 1,5 m de profundidade por 3 m de largura e 10 m de comprimento, para a eliminação eutanásica com armas de fogo. Os cadáveres deverão ser transportados até o lugar de seu enterro em caminhão basculante, com a caixa acondicionada para evitar a saída de fluidos.

5.5 IMPACTOS AMBIENTAIS

Resulta conveniente consultar as autoridades locais, relacionadas com o

Manual Port_miolo.indd 109 20/3/2007 16:23:58

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

meio ambiente, sobre a localização de terrenos fiscais, que reúnam as condições requeridas para o enterramento sanitário.

5.6 CONSTRUÇÃO DA VALA SANITÁRIA

5.6.1 *Instruções para o maquinista*

A vala deve ser escavada em forma de talude (paredes inclinadas) para evitar possíveis desmoronamentos.

A terra será depositada a uma distância não inferior a 1,5 m das bordas da vala. Assim, se facilitará o deslocamento dos atiradores.

O piso da vala deve ter uma inclinação que alcance a profundidade de 4 m nos 10 m finais.

5.6.2 *Delimitação do terreno a escavar*

Cravam-se estacas demarcatórias levando-se em conta que, para obter uma largura da vala de 3 m, escavada em talude, a largura de superfície deve ser de 5 m.

É conveniente marcar o ponto a partir do qual o piso da vala deve alcançar os 4 m de profundidade.

5.6.3 *Número de máquinas a utilizar*

Depende das seguintes variáveis:

a) longitude da vala;

b) urgência para sua construção;

c) Disponibilidade de maquinaria no lugar.

Um equipamento básico formado por uma pá escavadora de 3 m³ e uma retroescavadeira de 2 m³ é requerido, para construir uma vala de 50 m de longitude, cerca de quatorze horas de trabalho (um dia e meio), dependendo principalmente das características do solo.

Também deve-se considerar que, a partir dos 50 m de longitude da vala, a velocidade do progresso da escavação diminui, pois a pá deve recuar para jogar a terra ao exterior.

5.6.4 *Construções anexas à vala sanitária*

Trata-se daquelas que possibilitam o ingresso dos animais na vala sanitária.

• Rampa para a descarga de animais:

Constrói-se próximo à rampa de acesso à vala sanitária.

Com retroescavadeira, cava-se um poço reto de 1,5 m de profundidade por 3 m de largura e 7 m de comprimento. O piso deve ter uma inclinação suave, já que nesse lugar atracam os caminhões.

Manual Port_miolo.indd 110 20/3/2007 16:24:21

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

Finalmente, essa rampa se conecta com a de acesso à vala no ponto em que esta última alcança uma profundidade de 1,5 m.

a) Descarga de bovinos: as partes laterais do trajeto que vai desde a rampa de descarga até o acesso à vala, de uns 7 m de longitude, devem estar protegidas em seus lados por um aramado instalado para tal fim.

b) As partes laterais se protegem com chapas alinhadas que se fixam no solo com partes de varas de ferro de construção de 2 m de longitude, amarradas entre si no extremo superior.

• Currais provisórios:

No caso particular dos ovinos, pode facilitar as tarefas dispor de um curral de contenção. O curral de redes é o mais adequado por sua fácil instalação.

5.7 MANEJO DOS ANIMAIS NA VALA SANITÁRIA

5.7.1 *Animais adultos*

Os animais devem ingressar na vala sanitária em grupos não maiores do que dez, para o caso de bovinos adultos, nem maiores do que vinte para o caso de ovinos e suínos adultos.

A pá mecânica localiza-se na boca de acesso à vala com o fim de bloquear a saída dos animais.

O lento deslocamento da pá mecânica permite que os animais se movam até o extremo mais profundo da vala. Em todo o momento, devem-se evitar gritos e ruídos desnecessários, já que isso altera inutilmente a tranqüilidade dos animais.

5.7.2 *Crias*

A eliminação eutanásica de cordeiros e leitões é realizada num curral de contenção, instalado dentro da vala sanitária. Por isso, torna-se conveniente formar lotes especiais e proceder com eles logo que finalizada a eliminação da totalidade dos adultos.

ANEXO 6. SACRIFÍCIO SANITÁRIO E PROVIDÊNCIAS

6.1 ATO DE EUTANÁSIA

6.1.1 ***Pessoal autorizado:*** Por questão de segurança, será liberada a área de toda pessoa cuja presença não seja imprescindível.

Em conseqüência, unicamente ficam autorizados a permanecer no lugar:

- Veterinário oficial: 1 (um);
- Atiradores: 2 (dois);
- Pessoal para abertura de cavidades: 2 (dois).

Manual Port_miolo.indd 111 20/3/2007 16:24:21

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

6.1.2 Instruções para o pessoal encarregado da eutanásia sanitária

Deve-se indicar-lhe a localização anatômica onde o projétil ocasiona a imediata destruição da massa encefálica.

- **Bovinos:** a interseção de duas linhas imaginárias que se estendam desde a base da orelha ao centro do olho do lado oposto.
- **Suínos:** no centro de um losango situado acima de uma linha imaginária que une a parte superior de ambos os olhos.
- **Ovinos e caprinos:** como os bovinos.

6.2 ENTERRO SANITÁRIO

Com a finalidade de obter um melhor aproveitamento do espaço físico da vala, após a abertura das cavidades dos animais sacrificados (no caso dos ruminantes inclui-se o rúmen), com a pá mecânica acomodam-se os restos deles.

- Obs.1 - Quando forem sacrificados, deverão abrir as cavidades torácica e abdominal. Não se deverá usar cal, pois retarda o processo natural de decomposição que favorece a inativação do vírus.

Posteriormente, a pá retrocede uns metros e começa a tapar os restos com terra extraída do piso. Dessa maneira, a nova frente da vala chega à profundidade de 4 metros.

Finalizada essa etapa, ingressa um novo lote de animais e se repete o procedimento.

Uma vez terminada a eliminação eutanásica da totalidade dos animais, completa-se o enterramento, evitando a excessiva compactação, já que esta favorece a formação de gretas por onde possam emergir gases que são produto da decomposição orgânica.

- Obs.2 - Depois de cobertas as valas onde jazem os animais mortos, é recomendável cercar a área com redes de arame, a fim de evitar que pequenos animais se aproximem e comecem a escavar o lugar.
- Obs.3 – Recomenda-se efetuar, pelo menos semanalmente, a inspeção do estado das valas e setores limítrofes.

6.3 DOCUMENTAÇÃO DAS ATUAÇÕES

Todas as atividades do operativo que se desenvolvam devem ficar documentadas de forma oficial.

O pessoal a cargo dos aspectos jurídicos do operativo é o encarregado de confeccionar as atas de eliminação eutanásica, de enterramento sanitário e de toda outra atividade complementar que se justifique ser documentada (destruição parcial-total de instalações, material capaz de veicular o vírus da febre aftosa, etc.) Deve deixar expressa concordância do proprietário, número, espécie e procedência dos animais sacrificados.

Manual Port_miolo.indd 112 20/3/2007 16:24:45

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

6.4 ATUAÇÃO DOS TAXADORES

Essa atividade será efetuada pela equipe de avaliação, indefectivelmente no lugar (lote, piquete, propriedade) no qual se encontram alojados os animais, com prévio sacrifício sanitário.

6.5 LIMPEZA E DESINFECÇÃO DAS MÁQUINAS PESADAS

Essa atividade deve ser desenvolvida minuciosamente por se tratar de maquinaria que esteve em contato direto com animais enfermos e pode veicular o vírus de forma mecânica.

Portanto, antes do abandono do lugar onde se efetuou o sacrifício, a maquinaria utilizada deve ser convenientemente higienizada e desinfetada.

O veterinário oficial deve supervisionar todo o processo.

6.6 LIMPEZA E DESINFECÇÃO DO MATERIAL UTILIZADO

Deve-se ter as mesmas precauções que se expressaram no ponto anterior.

As armas de fogo se acondicionam limpas e lubrificadas. Deve-se efetuar a contagem dos projéteis utilizados e restantes.

No caso das indumentárias, se são descartáveis, se incineram *in situ* e se enterram os restos; as de tecido devem ser colocadas em uma bolsa dupla de polietileno para seu traslado até o lugar de lavagem, desinfecção e esterilização.

Finalmente, verificar o estado de todo o equipamento e do material para realizar os reparos que correspondam.

6.7 CONTROLES POSTERIORES DA VALA SANITÁRIA

Resulta conveniente verificar, ao menos com uma periodicidade semanal, o estado da vala sanitária até transcorrido um período razoável desde o sacrifício dos animais (não menos de trinta dias). Se durante a inspeção se comprovam anormalidades (fissuras, roedores, cachorros, etc.), proceder-se-á com atenção e solução dela.

Devem ser cumpridas estritamente as normas de higiene e desinfecção de veículos, material e pessoal, previstas no Anexo correspondente.

ANEXO 7. INSTRUÇÕES PARA CREMAR CADÁVERES DE ANIMAIS

7.1 PROVIDÊNCIAS

7.1.1 O lugar para realizar a cremação dos animais sacrificados deve ser

Manual Port_miolo.indd 113 20/3/2007 16:24:45

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

escolhido cuidadosamente. Deve-se levar em conta diversos fatores, como proximidade; segurança com respeito a instalações, cultivos, etc.; ventos dominantes e isolamento, a fim de evitar presença de curiosos.

7.1.2 Fazer o possível para que os odores que se desprendem não molestem os vizinhos.

7.1.3 Os cadáveres se queimam sobre uma vala construída, de preferência, na direção dominante do vento. Essa vala terá entre 0,50 m e 0,65 m de profundidade e entre 0,75 m e 0,90 m de largura.

7.1.4 A longitude dependerá do número de animais. Tem que estar completamente seguro de que todos os cadáveres, colocados lado a lado, caibam na vala para serem queimados de uma vez.

7.1.5 A largura pode depender do tipo de cadáver. É lógico que, para queimar porcos e ovelhas, a largura será menor. É muito conveniente fazer, a cada 2 m, um canal interruptor transversal, de 0,70 m de largura, que comece no nível do solo e desça até chegar à mesma profundidade da vala principal:

- Coloca-se uma cama de lenha ou madeira grossa, transversal à vala. Se estiver à mão, recomenda-se pôr pedaços de barras ou varas de ferro, na mesma posição, a fim de reforçá-la. A vala se preenche com palha, lenha fina ou carvão, empapados em querosene ou óleo diesel. Pneus velhos ajudam muito na combustão e convém tê-los de reserva para ir estimulando o fogo;
- Os cadáveres dos animais são alinhados acima da cama, alternando cabeça e patas. Mais madeira ou carvão empapado em diesel ou querosene se coloca sobre e ao redor dos cadáveres e se acende;
- Deve-se procurar manter os canais interruptores abertos, a fim de utilizá-los para carregar lenha ou carvão e assim manter um bom fogo.
- Estima-se que cerca de 6 toneladas de carvão, 1/2 tonelada de lenha, 75 litros de diesel e 45 kg de palha ou lenha miúda são necessários para queimar 50 cadáveres de bovinos. Pode-se calcular, para esse fim, que cinco ovelhas ou cinco porcos equivalem a um bovino. Os porcos queimam muito melhor pela gordura que têm e não necessitam de tanto material combustível.
- Logicamente, todas essas estimativas variam segundo as condições do local.
- Finalmente se enterra.

Manual Port_miolo.indd 114 20/3/2007 16:25:08

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

CAPÍTULO 15

ANEXO 8. DESINFETANTES E PROCEDIMENTOS DE DESINFECÇÃO EM FEBRE AFTOSA

8.1 INDICAÇÕES

Os desinfetantes químicos aconselhados para febre aftosa são:

ÁCIDO CÍTRICO A 2%

Preparação: 2 partes de ácido cítrico para 98 partes de água.
Indicações: objetos de laboratório e cabines de veículos.
Observação: é pouco corrosivo para metais e superfícies pintadas.

SOLUÇÃO DE CARBONATO DE SÓDIO A 4%

Preparação: dissolver 440 g de carbonato de sódio em 10 litros de água.
Tempo de contato: 10 minutos.
Método de aplicação: pulverização, aspersão, pedilúvio e imersão.
Precaução: ao aplicar o desinfetante em ambientes fechados, recomendam-se botas, luvas e máscara.
Limitação: atua só em solução.
Indicações: instalações, pessoas e animais, veículos, vestuários, utensílios, couros, peles, ossos, fenos e palhas.

SOLUÇÃO DE FORMOL A 10%

Preparação: dissolver ½ litro de formalina comercial (solução de formol comercial a 40%) em 5 litros de água.
Tempo de contato: 30 minutos a 3 horas.
Método de aplicação: pulverização, aspersão e imersão.
Precaução: usar máscara.
Indicações: vestuário, utensílios, couro, pele, osso, feno e palha.

Quando se usa gás de formaldeído para fumigar um quarto ou um edifício, o lugar deve estar razoavelmente fechado. Há necessidade de 500 g de permanganato de potássio e 0,5 litro de formalina (solução a 40% de formaldeído) para cada 30 m³ de espaço. O permanganato se coloca em um recipiente aberto (como uma lata) e se lhe acrescenta a formalina imediatamente antes de fechar o local. Em cada recipiente, não se pode colocar mais de 1 litro de formalina. O recipiente deve ser de metal (não de vidro ou de plástico, já que gera muito calor) e deve colocar-se em outro recipiente maior, também de metal. O gás deve atuar todo o tempo possível e nunca menos de 10 horas.

Manual Port_miolo.indd 115 20/3/2007 16:25:08

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

Tem que se advertir sobre os perigos associados com a fumigação com gás de formaldeído. A reação é suficiente para produzir fogo. O recipiente metálico externo deve ser três vezes mais alto que o interno e estar a uma distância maior de 0,50 m de qualquer material inflamável. Em pisos de madeira, os recipientes são colocados sobre uma proteção de ladrilhos, asbesto ou metal. Nas portas dos locais, colocam-se avisos de perigo.

SOLUÇÃO DE HIDRÓXIDO DE SÓDIO A 2% (SODA CÁUSTICA)
Preparação: Dissolver 200 g de hidróxido de sódio em 10 litros de água.
Tempo de contato: 30 minutos.
Método de aplicação: aspersão.
Precaução: uso de botas e luvas.
Limitação: muito corrosivo. Recomendado para esterqueira.
Indicações: Instalações, esterqueiras e cercas.

COMPOSTOS À BASE DE IODOFÓRMIO.
Preparação: misturar 1 litro do produto em 200 litros de água.
Tempo de contato: 10 minutos.
Método de aplicação: pulverização, aspersão, pedilúvio e imersão.
Indicações: pessoas, animais, veículos, vestuário, utensílios, couro, pele, osso, feno, palha e esterqueira.

ÁCIDO ACÉTICO A 2%
Preparação: 2 partes de ácido acético glacial para 98 partes de água.
Indicações: objetos de laboratório e cabine de veículos.
Observação: é pouco corrosivo para objetos de metal, mas tem pouca penetração quando o vírus está contido no material orgânico.

METASSILICATO A 4%
Preparação: 4 partes de metassilicato para 96 partes de água.
Indicações: Atua na desnaturação da proteína e sua atividade oxidante é menor que a de uma concentração comparável de hidróxido de sódio. Em troca, não é corrosivo e irritante como o hidróxido de sódio. É usado geralmente em combinação com outros desinfetantes.

SOLUÇÃO DE ÓXIDO DE CÁLCIO A 5% (CAL QUEIMADA)
Preparação: dissolver 500 g de óxido de cálcio em 10 litros de água.
Tempo de contato: de 6 a 24 horas.
Método de aplicação: aspersão, caiado.
Precaução: uso de botas e luvas.

Manual Port_miolo.indd 116 20/3/2007 16:25:32

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

Limitação: recomenda-se empregá-lo imediatamente depois de preparado.
Indicações: instalações, veículos, esterqueira, parede e poste. Recomendado para aplicar após o enterro dos animais, acima da vala e nunca dentro desta.

SOLUÇÃO DE CREOLINA COMERCIAL A 10%
Preparação: misturar 9 litros de água com 1 litro de creolina comercial a 10%.
Tempo de contato: 2 horas.
Método de aplicação: pulverização, aspersão.
Indicações: instalações, veículos e esterqueira.

SOLUÇÃO DE SAL TRIPLO DE MONOPERSULFATO DE POTÁSSIO
Preparação: diluir o pó em água corrente, 1 parte em 1.300 partes para o vírus da febre aftosa.
Tempo de contato: 30 minutos.
Método de aplicação: pulverização, aspersão de gotículas e imersão.
Precaução: não é tóxico nem irritante.
Indicações: desinfecção de estábulos, currais, plantas de processamento industrial, animais, veículos e equipamento de granjas.
Limitações de uso: não misturar com substâncias alcalinas, pois o produto trabalha um pH de 2.5 para uma solução ao 1%. Uma vez preparada, a atividade inicial da solução dura aproximadamente 7 dias.
Solução de cloreto de dodecildimetilamônio (amônia quaternária de nova geração), glutaraldeído, formaldeído e glioxal (aldeídos) **(DESPADAC)**

8.2 OBSERVAÇÕES

- A eficácia das soluções de ácido cítrico ou de carbonato de sódio melhora com a adição de uma pequena quantidade de um detergente adequado. Cada 5 litros de água, pode-se agregar até uma colherada de sopa de um detergente caseiro líquido para lavar. Também pode acrescentar uma colher e meia de chá de um detergente não-iônico a 10 litros de solução de ácido cítrico.
- A ação viricida dos desinfetantes ácidos ou alcalinos depende da concentração do íon hidrogênio (pH) nas diluições aquosas recomendadas. As soluções do ácido cítrico e do carbonato de sódio, preparados como foi mencionado, deverão apresentar pH <4 y >10, respectivamente.
- Um método simples para determinar a concentração de íon hidrôgenio é medir o pH com papel indicador. Molha-se um pedaço de fita de papel indicador no desinfetante e deposita-o em uma superfície branca, não-absorvente. Depois de 30 segundos, compare sua cor com os que mostram a

Manual Port_miolo.indd 117 20/3/2007 16:25:32

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

escala da embalagem. Essas verificações de pH devem ser feitas aleatoriamente durante as operações de desinfecção.

- Recomenda-se que os funcionários que trabalham com febre aftosa tenham quatro jogos de fitas para pH (dois para a escala de pH 2 a 4 e dois para a escala de 8 a 10).
- Como a eficácia dos ácidos e dos álcalis como viricidas depende de seu pH, é importante que não se misturem. As superfícies tratadas com um tipo não devem ser submetidas à ação de outro, a menos que se intercale uma lavagem com água. Nunca use soda de lavar e um ácido para desinfetar o mesmo artigo.
- Os desinfetantes recomendados para febre aftosa não são efetivos contra muitas bactérias e vírus patógenos e podem perder sua eficácia específica se misturados ou aplicados junto com desinfetantes de uso geral.

8.3 PROCEDIMENTOS DE DESINFECÇÃO

- Não é possível estabelecer regras definitivas para cobrir todos os pontos que, em matéria de desinfecção, possam apresentar-se durante um foco, sendo necessário agir com critério no tratamento de todos os problemas que possam surgir.
- O procedimento de desinfecção depende em cada caso de uma variedade de circunstâncias, como, por exemplo, a estrutura dos estábulos ou pocilgas, os lugares aos quais tenham tido acesso os animais enfermos ou suspeitos e a quantidade de estrumes e outras impurezas, a natureza dos produtos que se consideram contaminados, etc.
- O fator de maior importância para assegurar a inativação de um agente causal em uma propriedade infectada radica na limpeza e lavagem completas antes de aplicar um desinfetante.
- Deve-se levar em conta que praticamente todas as substâncias utilizadas nas desinfecções são tóxicas, em maior ou menor grau. Portanto, as pessoas que trabalham com essas substâncias, ou os organismos para os quais trabalham, devem tomar as medidas adequadas para proteger a saúde.
- Recomenda-se a utilização de luvas, botas e roupas especiais e também de máscaras contra gases, quando se trabalha com substâncias que produzam vapores. No término do trabalho, recomenda-se lavar com água e sabão as mãos, o rosto e as superfícies expostas. As roupas utilizadas nesse trabalho devem ser trocadas. É importante manter sempre um estojo de primeiros socorros junto ao equipamento de desinfecção, no qual deve sempre haver alguns produtos, como ácido bórico, ácido fênico, pomadas ou loções contra queimaduras e outros (gaze, algodão, iodo, etc).

Manual Port_miolo.indd 118 20/3/2007 16:25:55

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

- Outra precaução que se deve ter presente refere-se ao *modus operandi*. A desinfecção deve ser sempre realizada a favor do vento, ou seja, o operador deve colocar-se de maneira que o ar circule das costas para a frente, a fim de evitar que a força do vento impulsione contra ele as soluções utilizadas na desinfecção.

8.4 EDIFÍCIOS E INSTALAÇÕES PECUÁRIAS

• Como medida preliminar e antes de tirar o estrume ou outro material do edifício ou das instalações, seu conteúdo, assim como os terrenos vizinhos, devem ser um pouco empapados com um desinfetante aprovado.

• Retiram-se estrume, cama solta, forragem, etc. e, se sua quantidade é pequena, enterra-se ou se amontoa e satura-se com um desinfetante. Se a quantidade é muito grande, acumula-se num lugar ao qual não tenham acesso pessoas nem animais e sua superfície se irriga muito bem. Se isso não é possível, pode-se levar a terrenos aráveis, convenientemente situados, onde se enterra de imediato. Para esse propósito, não deve haver movimento através de caminhos públicos.

• Todas as partes dos edifícios e instalações que possam ter entrado em contato com animais ou suas excreções serão raspadas e escovadas muito bem, retirando-se após o que resulte dessa limpeza.

• Quando o piso dos edifícios é de terra, argila ou giz, ou é permeável à água, tira-se a superfície e se empapa cuidadosamente com um desinfetante.

• Se for impossível desinfetar pisos de madeira, estes retiram-se e queimam-se; o subsolo se revolve até uma profundidade de, pelo menos, 25 a 30 cm e se mistura com cal.

• Quando há animais alojados nos edifícios, verifica-se desde o início a possibilidade de que a enfermidade seja difundida por deságüe que passam ou terminam em piquetes onde haja gado. Os canos de esgoto são clausurados enquanto exista risco, e o material retido é desinfetado antes de sua extração.

• Subseqüentemente, qualquer drenagem ou poço mais baixo que o nível do piso é aberto e todo o conteúdo que se possa extrair é enterrado com cal. Aos líquidos de excremento ou drenagem se acrescenta carbonato de sódio até obter uma solução a 4%, que se agita, para assegurar uma boa mistura que se removerá após 5 horas, pelo menos.

• Qualquer estrutura de madeira capaz de reter material virulento e que não permita uma desinfecção suficientemente eficaz será retirada e queimada.

• Quando um inspetor decide a destruição de qualquer parte da propriedade ou de qualquer objeto de madeira, a operação não começa antes da concordância do dono, por escrito, com respeito ao valor dos efeitos. Deve-se evitar toda destruição desnecessária.

Manual Port_miolo.indd 119 20/3/2007 16:25:55

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

• Finalmente, o edifício e as instalações recebem uma limpeza e aspersão meticulosa com um desinfetante aprovado.

• Os insetos e roedores podem servir como vetores mecânicos. Quando as operações de limpeza e desinfecção são iniciadas, os roedores emigram para outros edifícios em busca de alimento. Deve-se fazer uma revisão prévia para determinar a necessidade do controle de insetos e roedores.

8.5 PÁTIOS E OUTROS LUGARES

- As paredes vizinhas, cercas, etc. são lavados primeiro com um desinfetante, depois raspadas e escovadas e novamente lavadas. A superfície de estrume nos pátios se empapa muito bem com um desinfetante útil para o caso.
- Se a capa de estrume é suficientemente grossa, como para que se aqueça sem amontoá-la, permite-se que permaneça assim. Se ao contrário é fina e, por conseguinte, é duvidoso que se esquente, então se remove a partir dos lados até o centro do pátio e se acumula. Depois, a superfície é coberta com solução de carbonato de sódio a 4%.
- Se os animais enfermos perambularam em piquetes, realiza-se, até onde seja razoavelmente prático, uma desinfecção com solução de carbonato de sódio a 4%, por exemplo, em comedouros, trancas, etc.
- Quando foram feitos sacrifícios nos piquetes, todas as áreas que possam ter estado em contato com as operações de matança são cuidadosamente empapadas com solução de carbonato de sódio a 4%.

8.6 FENO E FARDOS DE PALHA

- Esfrega-se com solução a 5% de formalina. As superfícies possivelmente expostas à contaminação serão cortadas ou arrancadas e destruídas.

8.7 TUBÉRCULOS

- Os depósitos que guardam tubérculos e o piso das proximidades se esfregam com formalina a 5% e, se os depósitos estão abertos, também se esfregam/lavam os tubérculos expostos.
- Os tubérculos não coletados de lugares contaminados são extraídos e se limpam de terra até onde seja prático, colocam-se em lugares não-infectados e se aplica formalina a 5%. Não se permite que saiam da propriedade os tubérculos que possam ter estado junto com os animais infectados. Os tubérculos brotados ou semibrotados se destroem durante o processo corrente de desinfecção.

Manual Port_miolo.indd 120 20/3/2007 16:26:18

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

8.8 OUTROS PRODUTOS ALIMENTÍCIOS

- De acordo com a quantidade, sua natureza e a possibilidade de contaminação, esfregam-se ou fumigam com formaldeído. Quantidades pequenas de alimento podem ser eliminadas, lavando-as e dando de comer nas mesmas propriedades a animais não-suscetíveis (aves, cavalos).
- Quando desinfetados produtos como cereais ou tortas, ou quando possam permanecer retidos por um tempo considerável nas propriedades infectadas, adverte-se os proprietários para que tratem de evitar depreciações por fungos, calor, etc. A esse respeito, deve-se dar aos proprietários toda facilidade razoável para a proteção dos produtos alimentícios e cereais, a fim de evitar perdas ocasionadas por essas ou outras causas.
- Quando se suspeita que grandes quantidades de forragem estiveram expostas à infecção, sendo muito difícil submetê-las a uma lavagem ou fumigação, informa-se em detalhe tal circunstância ao escritório central, esperando instruções para proceder à destruição ou se adotarão métodos alternativos por exemplo, detenção por um tempo seguro ou condução direta a uma fábrica para manufatura. Dá-se atenção especial ao feno armazenado em pisos superiores dos estábulos.

8.9 UTENSÍLIOS

- Deve-se tomar cuidado especial na desinfecção de todos os utensílios, comedouros, recipientes de leite, máquina ordenhadora e outros artigos usados que estiveram em contato com animais enfermos ou na proximidade destes.

8.10 OSSOS

- Os ossos que se encontram em propriedades infectadas e que se destinem a fins comerciais serão desinfetados por lavagem com solução de formol a 5% ou, se conveniente, por fumigação com formol para enviá-los, depois, diretamente, às fábricas em caminhões fechados e lacrados.

8.11 COUROS E PELES

- Os couros e as peles podem ser retirados das propriedades infectadas se forem previamente submergidos numa solução quente de carbonato de sódio a 4% por 15 minutos ou em uma solução de bifluoreto de sódio a 1 x 10.000 durante 24 horas.

Manual Port_miolo.indd 121 20/3/2007 16:26:18

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

8.12 ANIMAIS DE TRABALHO

- Os cavalos das propriedades comprometidas podem trabalhar no interior delas ou, se for necessário, sair delas após prévia lavagem e desinfecção das patas.

8.13 RECIPIENTES PARA LEITE NA ZONA INFECTADA

- O método atual que se usa nas plantas e depósitos de leite para esterilizar os recipientes consiste em colocá-los em posição invertida e submetê-los a um jorro de vapor durante um minuto. A tampa é deixada em água fervente pelo mesmo tempo. Com esse sistema, temperaturas que alcançam o exterior e o fundo dos recipientes não bastam para destruir o vírus da febre aftosa; portanto, aconselha-se aos proprietários e aos administradores de leiterias ou depósitos coletores de leite que esterilizem seus recipientes, por imersão em água fervente, ou que o interior seja submetido ao vapor e o exterior desinfetado. O método mais conveniente de esterilização é por imersão em tanques com água em ebulição. As companhias leiteiras devem realizar a coleta de recipientes no caminho, para evitar a entrada de seus veículos em pátios de propriedades situadas dentro de áreas infectadas.

8.14 LÃ CONTAMINADA

- A desinfecção da lã pode ser feita com solução de formol a 2,5% durante 1 hora a 38 40 ºC ou durante 3 horas a 18 20 ºC.

8.15 MERCADOS DE GADO

- Se há evidência de que um mercado de animais está contaminado, deve-se assegurar que seja eficientemente desinfectado. Se a desinfecção que se realiza não é satisfatória, deverá explicar-se à autoridade local na qual consiste a deficiência e, se existe perigo de que seja usado por animais antes de uma nova desinfecção satisfatória, informa-se o escritório central, para que este emita uma ordem proibindo o uso do local, até que tenha sido tratado convenientemente.

8.16 VEÍCULOS DE TRANSPORTE

- Para desinfetar caminhões ou qualquer outro veículo de transporte, deve-se proceder da seguinte maneira: lavar toda a carroceria com um desinfetante; remover todo o estrume e sujeira aderida, raspando, escovando, prestando muita atenção a bordas e ângulos. Depois se volta a lavar toda a

Manual Port_miolo.indd 122 20/3/2007 16:26:41

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

estrutura das carrocerias com o desinfetante. As rodas dos veículos devem ser cuidadosamente desinfetadas.

8.17 BARCOS E AVIÕES

- Há que tomar precauções para evitar a corrosão do material dos barcos e aviões. Aconselha-se uma solução de carbonato de sódio a 4% com silicato de sódio a 0,05%.

ANEXO 9. PERSISTÊNCIA DO VÍRUS DA FEBRE AFTOSA

Quadros 1 a 12 extraídos do trabalho *Persistence of Foot-and-Mouth Disease Virus in Animals, Their Products and the Environment* (Persistência do vírus da febre aftosa em animais, seus produtos e o meio ambiente), publicado por G.E. Cottral, do Laboratório de Enfermidades Animais, de Plum Island, Divisão de Investigações de Enfermidades Animais, Departamento de Agricultura dos Estados Unidos da América (USDA). (12)

QUADRO 1. Persistência do vírus da febre aftosa, vírus O CANEFA-9, em tecidos de bovinos infectados.

TECIDO	DIAS (DPI)*	Observações
Sangue	4	Trabalho feito em Plum Island com novilhos.
Tireóides	8	Hereford de 14 a 24 meses de idade.
Supra-renais	8	O vírus foi investigado em cultivos
Pâncreas	8	de células de rim bovino.
Rim	6	Todos os novilhos apresentaram lesões de aftosa antes de 24 horas pós-inoculação.
Baço	4	Em todos os tecidos examinados, isolou-se vírus na primeira prova, feita 12 HPI*.
Fígado	4	Os novilhos foram sacrificados a partir de
Rúmen	8	12 HPI* e até 8 DPI*.
Medula óssea	6	

**DPI: dias pós-inoculação; HPI: horas pós-inoculação.* *Fonte: Cottral, 1969.*

Manual Port_miolo.indd 123 20/3/2007 16:26:41

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

QUADRO 2. Sobrevivência do vírus da febre aftosa em tecidos de bovinos infectados, armazenados a temperaturas de 1 a 4 ºC.

TECIDO	Vírus	Meses
Medula óssea	A-119	7
Medula óssea	SAT-1	7
Gânglio linfático	A-119	4
Gânglio linfático	SAT-1	4
Gânglio hemático	A-119	4

Fonte: Cottral, 1969.

QUADRO 3. Tempo de aparição e persistência do vírus da febre aftosa em secreções e excreções de bovinos infectados.

AMOSTRAS	Aparição (HPI)*	Persistência (DPI)*
Sangue	2	5 **
Sêmen	12	10
Urina	12	7 **
Leite	13	4,5
Saliva	9	11
Líquido sinovial	12	5
Líquido peritoneal	24	6
Líquido pleural	24	6
Líquido cerebrospinal	24	5
Descarga nasal	24	7
Fezes	5	4,5
Expiração (aerossol)	18	14

Fonte: Cottral, 1969.

**HPI: horas pós-inoculação; DPI: dias pós-inoculação*
*** Waldmann et al., utilizando técnicas diferentes, isolou o vírus da febre aftosa de sangue de bovinos até 58 dias e de urina 246 dias depois da inoculação do vírus.*

Manual Port_miolo.indd 124 20/3/2007 16:27:04

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

QUADRO 4. Comparação do tempo transcorrido entre a primeira detecção do vírus da febre aftosa e a aparição de lesões entre bovinos infectados por inoculação e por contato.

Amostras	Inoculados (HPI)	Contatos (DPI)
Saliva	0 - 12	1 - 7
Sangue	8 - 40	1 - 6
Sêmen	2 - 12	1 - 4
Urina	2 - 12	-
Gânglios	4	-
Faringe	-	0 - 9
Leite	-	1 - 4
Vagina	-	1
Reto	-	1 - 6
Prepúcio	-	2 - 4

Fonte: Cottral, 1969..

Manual Port_miolo.indd 125 20/3/2007 16:27:04

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

QUADRO 5. Tempo de aparição e persistência do vírus da febre aftosa em tecidos de animais infectados.

TECIDOS	Aparição (HPI)	Persistência (DPI)
Medula óssea	12	6
Pituitária	12	6
Pineal	48	8
Tireóides	12	8*
Supra-renal	12	8*
Pâncreas	12	8
Gânglios	8	15
Fígado	12	4
Rim	12	94
Baço	12	4
Médula espinhal	12	8
Testículos	24	11
Bexiga	24	94
Rúmen	12	8*
Pele	12	7
Músculo **	12	14
Coração **	4	14
Língua **	8	9

Fonte: Cottral, 1969. .

**O vírus talvez persista mais de 8 DPI.*
***Em lesões desses tecidos.*

Manual Port_miolo.indd 126 20/3/2007 16:27:23

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

QUADRO 6. Persistência do vírus da febre aftosa em tecidos de bovinos convalescentes e recuperados.

Tecidos	Dias
Língua	23
Epiglote	31
Faringe	75
Palato	196
Amígdalas	21
Esôfago	31
Traquéia	23
Focinho	8
Lesões podais, bovinos	12
Lesões podais, porcos	10
Mamilo, bovinos	34

Fonte: Cottral, 1969. .

QUADRO 7. Duração do estado de portador em várias espécies animais, determinado por isolamento do vírus de material esofágico-faríngeo.

Espécies	Meses
Bovina	24
Ovina	9
Caprina	1 +
Suína	Negativo

Fonte: Cottral, 1969.

Manual Port_miolo.indd 127 20/3/2007 16:27:23

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

QUADRO 8. Sobrevivência do vírus da febre aftosa em tecidos e fluidos de animais infectados, mantidos entre 1 e 7 ºC de temperatura.

Amostra	Espécie	Dias
Sangue	Suína	70
Sangue	Bovina	60
Medula óssea	Bovina	210
Medula óssea	Suína	42
Gânglios linfáticos	Bovina	120
Gânglios linfáticos	Suína	70
Nódulos hemáticos	Bovina	120
Líquido sinovial	Bovina	19
Músculo	Bovina	3*
Músculo	Suína	1
Músculo (com lesões)	Bovina	3
Músculo (não- sangrado)	Cobaia	31
Língua	Bovina	33
Língua	Suína	10
Bochecha	Bovina	33
Intestino	Bovina	6
Couro (seco)	Bovina	8
Pituitária (extrato)	(Comercial)	30+

Fonte: Cottral, 1969.

** Depois de 60 dias, encontrou-se vírus no tecido muscular, possivelmente por contaminação de fragmentos de ossos.*

Manual Port_miolo.indd 128 20/3/2007 16:27:46

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

QUADRO 9. Sobrevivência do vírus da febre aftosa em órgãos internos de animais infectados, mantidos entre 1 e 7 ºC de temperatura.

Órgão	Espécie	Dias
Cérebro	Suína	27
Parótida	Bovina	8
Pulmão	Suína	42
Pulmão	Bovina	8-9
Estômago	Suína	10
Rúmen	Bovina	8-9
Rim	Suína	42
Baço	Suína	42
Útero	Bovina	8
Gordura	Bovina	9

Fonte: Cottral, 1969.

QUADRO 10. Sobrevivência do vírus da febre aftosa em produtos salgados e tecidos de animais infectados mantidos entre 1 e 7 ºC de temperatura.

Produtos e tecidos	Dias
Carne (gânglios linfáticos)	50
Toucinho	10
Presunto (medula óssea)	89
Presunto (gordura)	46
Salsichas	4
Línguas de bovinos	14
Couros de bovinos	352
Cobaias com lesões de febre aftosa	2 anos

Fonte: Cottral, 1969.

Manual Port_miolo.indd 129 20/3/2007 16:27:46

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

QUADRO 11. Sobrevivência do vírus da febre aftosa em produtos lácteos contaminados experimentalmente.

Produtos	Horas	Dias	Anos
Queijo Camembert	8	-	-
Queijo Edam	22	-	-
Queijo Limberger	14,5	-	-
Queijo Quadrat e Tilsiter	5-6	-	-
Soro de queijo	20-23	-	-
Leite pré-esterilizado (mantido a 18 ºC)	-	35	-
Leite inteiro desnatado	-	9-12	-
Nata	-	10	-
Manteiga salgada	-	26-45	-
Creme doce	-	14	-
Leite desidratado	-	-	2

Fonte: Cottral, 1969.

Manual Port_miolo.indd 130 20/3/2007 16:28:09

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

QUADRO 12. Sobrevivência do vírus da febre aftosa em objetos contaminados mantidos à temperatura ambiente.

Objetos contaminados	Semanas
Fazenda da Califórnia	49
Solo, V-I	1 - 21
Sujeira de estábulo, areia de estábulo	1 - 10
Areia de caminhão, solo de jardim	1,5 - 4
Excremento, V-I	1 - 24
Resíduos líquidos (com pouca amônia)	3 - 15
Estábulo, V-I	2 - 11
Parede, ladrilho	2 - 4
Solo, água, líquen (Ártico)	4
Planta forrageira, V-I	1 - 7
Fardo de feno, V-I	4 - 29
Sacos de cimento e farelo	20
Farinha	7
Vegetal	1
Água	3 - 14
Mosca doméstica	10
Carrapato, hematina de carrapato	15 - 20
Lã de ovelha	2
Roupa e calçado* V-I	3- 9,14
Pêlo de gado	4 - 6
Superfície de vidro	2+

Fonte: Cottral, 1969.

**Artigos de algodão, botas de couro, botas de borracha (V-I Verão-Inverno).*

Manual Port_miolo.indd 131 20/3/2007 16:28:09

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

QUADRO 13. SOBREVIVÊNCIA DO VÍRUS DA FEBRE AFTOSA

SITUAÇÃO	Condições	Período de sobrevivência	
Interior de celeiros	TA2, verão	15 - 28	dias
Sobre paredes, etc.,	TA, inverno	35 - 68	dias
Exterior de edifícios	TA, verão	9 - 15	dias
Paredes, argamassa	TA, verão	27	dias
Ladrilho	TA, verão	14	dias
Resíduos de matadouro	TA, verão 20 ºC	3	dias
Deságüe de matadouro	2 – 7 ºC	+ de 100	dias
Água fresca	TA, cerca de 1 ºC	100	dias
Água salgada	TA, verão	4	dias
Estrume líquido	4 ºC	63	dias
Estrume sólido	TA, verão	29 - 33	dias
	TA, inverno	156 - 168	dias
	Profundidade 30 cm em cova	6 - 9	dias
Horta	TA, verão	25 - 30	dias
Piso, superfície	TA, verão	6 - 7	dias
Currais	TA, um exemplo (Califórnia)	345	dias
Lama de celeiro	TA, verão	70	dias
Areia seca, profunda superfície	TA	11	dias
	TA	2 - 3	dias
Feno (superfície)	TA	105	dias
Feno, interior (feixo)	TA, verão	30	dias
	TA, inverno	185 - 200	dias
Feno, forragem	TA	56 - 105	dias
Grão, forragem	TA	140	dias
Palha, farinha	TA	105	dias
Em forragem	TA, verão	1 - 7	dias
	TA, inverno	52	dias
Forragem (montanhas)	TA, verão	26	dias
	TA, inverno	258	dias

Manual Port_miolo.indd 132 20/3/2007 16:28:32

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

QUADRO 13. CONT.

SITUAÇÃO	Condições	Período de sobrevivência	
Produtos de animais			
Sangue, citrato	37 ºC	5	dias
	TA	10	dias
Roupas			
Botas de borracha	TA	102	dias
Roupa de algodão	TA	63 - 68	dias
Seda, linho	TA	3 - 14	dias
Couro (sapatos)	TA	30 - 35	dias
Sangue seco			
Em vidro, ladrilho, madeira	TA	2 - 3	dias
Em envoltório de carne	TA	45	dias
Couros			
Verdes	15 ºC	90	dias
	4 ºC	352	dias
Secos	20 ºC	42	dias
Salgados	TA	46	dias
Pêlo de vaca (viva)	TA, inverno	28 - 42	dias
Leite e produtos lácteos			
Leite fresco (sem tratar)	TA	25	horas
	5 ºC	12	dias
Leite desnatado	TA	30	horas
Manteiga sem sal	TA, depois pré-resfriada	8	días
	TA, sem pré-resfriar	26	horas
Manteiga resfriada	4 ºC	+ 45	días
Creme de manteiga	TA mesmo rançoso	45	días
Soro de manteiga, leite desnatado, etc.	4 ºC	+ 45	días
Queijo Cheddar (leite cru)	4 ºC (pH 5,2)	120	días
Cheddar (67 ºC x 1')	4 ºC	30	días

Manual Port_miolo.indd 133 20/3/2007 16:28:32

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

QUADRO 13. CONT.

SITUAÇÃO	Condições	Período de sobrevivência	
Camembert (72 ºC x 0,25')	4 ºC	21	dias
Caseína (seca)	TA	42	dias
Leite em pó			
Umidade <6%	TA	2	anos
Umidade >7%	TA	1 - ½	anos
Leite seco (em madeira)	TA	2	anos
Produto de carne			
Carne de porco	TA	4 -6	dias
Rim	TA	10	dias
Carne de carcaça bovina	4 ºC	73	dias
	0 ºC	194	dias
Saliva	37 ºC	1 (no 2)	dia
	23 ºC	24 (no 35)	dias
	5 ºC	35	dias
Urina bovina	TA*, ph 6,8 - 7,6	5	horas

Fonte: reproduzido do guia de Erradicação de Enfermidades Emergentes, ARS/USDA, de março de 1971, revisado pelo Centro de Enfermidades Animais de Plum Island, em março de 1979.
**TA: temperatura ambiente.*

Manual Port_miolo.indd 134 20/3/2007 16:28:55

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

ANEXO 10. GUIA EM DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL (TABELAS 1, 2 E 3)

Tabela 1

SUSCETIBILIDADE E CARACTERÍSTICA DA LESÃO DE ACORDO COM A ENFERMIDADE

ESPÉCIES	ENFERMIDADES										CARACTERÍSTICA DA LESÃO
	FA	EV	EVS	EXVS	BVD	FCM	IBR	EPB	EC	LA	MHB	PB	
BOVINO	+++	+++			+	+	+	+	+	++	+	+	VESÍCULA ULCERATIVA NECROSE
SUÍNO	+++	+++	+++	+++							leve	(+)	VESÍCULA, ÚLCERA
EQÜINO		+++	(+) Exc.										PÁPULA
OVINO	++	++			(+)	(+)			+++	+++	leve		CROSTRA PÚSTULA
CAPRINO	+	(+)				(+)	Exp.		+++	+		+	PÁPULA
HUMANO		+		(+)				+	++				ÚLCERA
CARACTERÍSTICA DA LESÃO	VESÍCULA	VESÍCULA	VESÍCULA	VESÍCULA	ÚLCERA	PÁPULA, EROSÃO	ÚLCERA	PÁPULA	CROSTRA PÚSTULA	PÁPULA	VESÍCULA, ÚLCERA	VESÍCULA ULCERATIVA NECROSE	

Referências: FA: Febre Aftosa; EV: Estomatite Vesicular; EVC: Enfermidade Vesicular do Suíno; EXVC: Exantema Vesicular do Suíno; BVD: Diarréia Viral Bovina; FCM: Febre Catarral Maligna (tipo americano); IBR: Rinotraqueíte Infecciosa Bovina; EPB: Estomatite Papular Bovina; EC: Ectima Contagioso; LA: Língua Azul; MHB: Mamilite Herpética Bovina; PB: Peste Bovina.

Manual Port_miolo.indd 135 20/3/2007 16:28:58

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

Manual Port_miolo.indd 136 20/3/2007 16:29:21

Tabela 2

Enfermidade	Morbilidade***	Mortalidade	Transmissão	Observações
Febre aftosa	Alta (60-100%)	Baixa (mas, em animais jovens, pode ser alta)	-contato, aerossóis - produtos cárnicos -portadores (?) -por vento (?)	Persistência em bovinos. Mas portadores que transmitam? Vírus em fezes, urina, leite, líquido esofágico-faríngeo, exalações e lesões... Enfermidade mais contagiosa na medicina veterinária/humana.
Estomatite vesicular	De baixa a média (5-10%); em leiteiros até 85%	Zero ou baixa	-contato? -portadores? -vetores? -épocas de... -máquinas de ordenha	Bezerros são mais resistentes que adultos. Sorotipo New Jersey mais virulento que Indiana. Zoonose. Imunidade natural < 6 meses. Não sobrevive o vírus mais que uma ou duas semanas no meio ambiente. Alimento tosco exacerba a infecção/transmissão. Fauna silvestre ?
Enfermidade vesicular do suíno	Alta (25-65%) - ocorrem infecções subclínicas	Baixa	-contato -produtos cárnicos (persiste em carnes refrig./congeladas) -através de feridas podais -secreções nasais e orais	Zoonose - relacionado ao vírus Coxsackie B5 de humanos. Vírus muito resistente a inativantes/meio ambiente. Eliminação/fezes – 3 semanas. Contaminação de fômites. Não se demonstrou transmissão vertical.
Língua azul	Média a alta – depende da presença de vetores (50-75%)	20-50%. Espanha (80%)	-vetor (Culicóides spp.) -bovino como portador ?	Bovinos portadores (?), reservatório (?) Épocas de vetores. Bastante resistente ao meio ambiente. Diferenças nas suscetibilidades segundo raça e idade (sendo os cordeiros mais resistentes).

Tabela 2 - Cont.

Rinotraqueite infecciosa bovina	8% (leite) 20-100% (engorda)	0-3% (leite). 1-10% (engorda)	-portadores -contato/aerossóis -coito/sêmen	Infecções persistentes – reativação (com estress?). Animais silvestres podem ter um rol importante na África. Vacinação confere proteção – 9 meses. Proteção por colostro varia de 1 a 6 meses.
Diarréia viral bovina	DVB – De baixa a Média (80-100%) Enfermidade das mucosas (5-10%)	DVB – De baixa a média (esporádica; 0-20%). Enfermidade das mucosas (90-100%)	-contato -bovinos persistentemente infectados -transmissão vertical-importante	Isolamento de vírus em fezes, urina, saliva, sêmen, leite. Infecção congênita é importante na persistência de DVB.
Febre catarral maligna	Baixa (até 50%??) 87de 231 (EUA) 166/1000 (EUA)	alta (~100%)	-contato -nu azul, hartebeest e ovinos (caprinos?) - portadores - transmissão vertical (?)	Viremia até 2.5 meses em portadores. Vírus associado a glóbulos brancos. Vírus livre em épocas de parição – em secreções nasais/oculares. Também afeta aos cérvidos, búfalos, bisontes. Destruído por congelamento.
Peste bovina e peste dos pequenos ruminantes	Alta (25-90%)	Alta (70-95%)	-contato, inalação - desconhece-se o reservatório. Descartado o rol de vetores como fonte	Vírus muito resistente ao meio ambiente (horas a dias) Pode persistir em ambientes de refrigeração até um mês. Diferenças em seu caráter clínico em diferentes espécies (inclusive fauna silvestre; B. indicus mais resistente que B. Taurus). Possível imunidade por vida. Vírus no sangue, tecidos, secreções/excrementos.

Manual Port_miolo.indd 137 20/3/2007 16:29:22

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

Manual Port_miolo.indd 138 20/3/2007 16:29:44

Tabela 2 - Cont.

Ectima contagioso	Alta (50-90%)	Baixa/ adultos (1-2%) Alta/ jovens (15-75%)	-contato -fômites/Equipe de manejo - ambiente/crostas	Zoonose Crostas c/vírus permanecem infecciosas até 15 anos. Imunidade é duradoura (2 a 3 anos).
Estomatite papular bovina	Todas as faixas	Zero		Animais jovens (de duas semanas até um ano; pode também até os dois anos – pouco freqüentes). Freqüentemente visto em conjunto com osteragiasis.
Exantema vesicular do suíno	Alta	Baixa (<5%)	-contato -produtos cárnicos (persiste em carnes refrig./congeladas) através de feridas podais -secreções nasais e orais	Persistência em carne refrigerada/congelada. Imunidade pós infecção – 20 meses – mas não há imunidade cruzada com outros sorotipos. Mortalidade pode ser mais alta em animais jovens. Abortos e fêmeas que não deixam amamentar os leitões Fômites não são problemas. Não se tem demonstrado transmissão vertical.

**Obviamente o estado imunitário influi na morbilidade – já que existem vacinas para FA, EV, LA, IBR, DVB, PB e PPR.*

***A concentração de animais (i.e., tipo de propriedade) afeta o desenvolvimento e a difusão das enfermidades. Compilação: Dr. Juan Lubroth (17).*

Tabela 3

Enfermidade	Necropsia	Histopatologia
Febre aftosa	Não é realizada - evidência de erosões no rúmen - marcas/traços esbranquiçados do miocárdio (necrose)	EPIDERM – degen. Intracelular do estrato espinhoso – parte central – citoplasma eosinofílica, acantose, lâmina basal intacta. RESP – inflamação catarral MIOCARD – necrose, degen. hialino, cariorrexia Pâncreas – degen/diminuição do tecido/edema.

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

Manual Port_miolo.indd 139 20/3/2007 16:29:45

Tabela 3 - contt.

Estomatite vesicular	Não é realizada.	EPIDERM – degeneração do estrato espinhoso – em lâminas paralelas/horizontais – espaços intracelulares. Lâmina basal intacta. Espongiose.
Enfermidade vesicular do suíno	Não é realizada.	EPIDERM – infecção intercelular do estrato espinhoso/degeneração de toda derme – inclusive lâmina basal. Necrose c/ infiltração neutrófilica. Espongiose é menor que em EV. AMIG/PANCR/GL.SALV. – Degeneração do epitélio escamoso, substituídos por células basofílicas. SNC – meningoencefalite não supurativa.
Exantema vesicular do suíno	Não é realizada.	EPIDERM – similar à FA.
Língua azul	Infecção inaparente a uma patologia traumática. Escoriações na mucosa bucal/nasal/paladar. Hemorragia generalizada (petéquias e equimoses principalmente) – na pleura e serosa. Também em mucosas do trato digestivo, coração, enterite sanguinolenta, edema facial, pneumonia por aspiração.	Infartos na derme – erosões em casos agudos – edema subcutâneo e intermuscular. Trombose vascular generalizada/vacuolação e necrose de epitélio por trombos na lâmina própria.
Rinotraqueíte infecciosa bovina **FR-forma respiratória** **FD-forma digestiva**	FR: erosões de fossas nasais, paladar, traquéia, brônquios. FD: similar à peste bovina – exsudato grosso que cobre mucosa ruminal – cinzento. Áreas focais de necrose. IPV/BP – pustulações esbranquiçadas na mucosa de genitais (vulvovaginite pustulosa e balanopostite).	EPIDERM – necrose focal, erosões e ulcerações. Reação leucócitica (principalmente neutrófilica) em zonas da lâmina própria. Vacuolação de citoplasma. Inclusões Cowdry A e B podem ser encontradas. Trato DIG – áreas de necrose na mucosa no rúmen, dobra do abomaso. Necrose de cel. Glandulares epiteliais. Intestino (D e G) – necrose focal de criptas e lâmina própria. Necrose coagulativa de placas de Peyer – e também no rim, fígado, baço, adrenais.

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

Manual Port_miolo.indd 140 20/3/2007 16:30:07

Tabela 3 - contt.

Diarréia viral bovina	Estomatite/faringite catarral – c/focos de necrose. Desidratação. Enterite sanguinolenta, edema de glândulas linfáticas. Erosões e ulcerações ao longo do trato digestivo. Mucosa – hiperêmicos e hemorrágicos c/ edema. Membranas diftéricas. Lises de gânglios linfáticos. Hipoplasia do cerebelo.	EPIDERM/mucosa – cél. entumecidas e eosinofílicas em partes inferiores do estrato. Núcleos picnóticos. Progressão a necrose. Hipoplasia do cerebelo, inflamação do nervo ótico.
Febre catarral maligna	Erosões: paladar, lábios, faringe, esôfago, intestino (D e G). Hiperemia marcada no trato respiratório. Linfodenopatia generalizada. Enterite sanguinolenta. Desidratação. Infiltrações linfocitárias em vários órgãos (coração, rim, fígado, córnea).	GEN – infiltrações linfocitárias em vários órgãos. Linfoproliferação. Vasculite necrótica fibrinosa. Artrite generalizada c/infiltrações perivasculares de células mononucleares. EPIDERM – necrose no estrato espinhoso no nível de infiltrações. RESP - hiperemia, petéquias, edema, erosões. Broncopneumonia DIGEST – erosões ou ulcerações SNC – meningite.
Peste bovina e peste dos pequenos ruminantes	Erosões: paladar, lábios, faringe, esôfago, intestino (D e G). Quase – ou não – idêntico à DVB. Linfose generalizada. Enterite sanguinolenta. Desidratação.	EPIDERM – necrose no estrato espinhoso no nível da base laminar, cariorrexia, erosões com infiltrações – Células sinciciais – Necrose de áreas linfóides – placas de Peyer, união ileocecal – com erosões e hemorragia difusa.
Ectima contagioso	Não se faz.	Corpos de inclusão em epitélio no nível do estrato subdérmico. Lesões similares a EPB (a princípio) sendo as de EC mais proliferativas com mais exudações com pustulações extensas.
Estomatite papular bovina	Não se faz.	Corpos de inclusão eosinófílicas intracitoplasmáticas. Hiperemia intensa focal com edema na derme. Hiperplasia intensa e edema intracelular degenerativo no interior da lesão.

CAPÍTULO 16

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Argentina. Secretaría de Agricultura Ganadería, Pesca y Alimentos, Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria. Manual de procedimientos para la atención de focos de fiebre aftosa. Buenos Aires: Senasa; 2001.
2. Benavides JR. Informe de consultoría en sistemas de vigilancia epidemiológica para la prevención de la fiebre aftosa y plan de emergencia; 1993. (Comunicación personal).
3. Bolivia. Ministerio del Desarrollo Rural Agropecuario y Medio Ambiente, Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaría. Reglamento del Sistema Nacional de Emergencia Zoosanitaria (Sinaez). [Sitio en internet] Senasag – Bolívia. Hallado en: http://www.senasag.gov.bo
4. Casas Olascoaga R, Gomes I, Rosenberg FJ, Augé de Mello P, Astudillo V, Magallanes N. Fiebre aftosa. São Paulo: Atheneu; 1999.
5. Centro Panamericano de Fiebre Aftosa. Instrumentos de laboratorio disponibles para el diagnóstico y la investigación de la fiebre aftosa. Rio de Janeiro: PANAFTOSA-OPAS/OMS; 2006. Fólder.
6. Centro Panamericano de Fiebre Aftosa. Manual de procedimientos para la atención de un predio donde ocurre fiebre aftosa. Río de Janeiro: Panaftosa-Opas/OMS; 1994. (Serie de manuales técnicos 1, rev.1).
7. Centro Panamericano de Fiebre Aftosa. Manual de procedimientos para preservar, ampliar y lograr áreas libres de fiebre aftosa en América del Sur. Rio de Janeiro: PANAFTOSA-OPAS/OMS; 1984. (Serie de manuales técnicos 7).
8. Centro Panamericano de Fiebre Aftosa. Manual de procedimientos para la prevención y erradicación de las enfermedades vesiculares de los países. Rio de Janeiro: PANAFTOSA-OPAS/OMS; 1996. (Serie de manuales técnicos 3, rev.1).
9. Centro Panamericano de Fiebre Aftosa. Procedimiento para la colecta y remisión de muestras para el diagnóstico de enfermedades vesiculares y su diferencial. Rio de Janeiro: PANAFTOSA/SPV/OPAS/OMS; 2003.
10. Centro Panamericano de Fiebre Aftosa, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación. Fortalecimiento de los programas sanitarios fronterizos para la erradicación de la FA y control de otras enfermedades de Argentina, Bolivia y Paraguay. Rio de Janeiro: PANAFTOSA/OPAS; 2004.
11. Comité de Enfermedades Exóticas de la Asociación de Sanidad Animal de los Es-

Manual Port_miolo.indd 141 20/3/2007 16:30:08

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

tados Unidos. Enfermedades exóticas de los animales, su prevención, diagnóstico y control. México, D. F.: Comisión México-Americana para Prevención de la Fiebre Aftosa; 1986.
12. Cottral GE. Persistence of foot-and-mouth disease virus in animals, their products and the environment. Bol Off int Epiz. 1969; 2 (3-4): 549-68.
13. Darsie G, Falczuk AJ, Bergmann IE. Institutos de investigación y seguridad biológica. Rev sci tech Off int Epiz. 2006; 25 (1): 321-7.
14. Días LE. Diagnóstico diferencial en fiebre aftosa. (Comunicación personal).
15. Geering WA. Enfermedades de emergencia del ganado. Roma: FAO; 1986.
16. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. Módulos de capacitación básica en salud animal. Módulo IV: asuntos emergentes y emergencias en salud animal. San José: IICA; 1999.
17. Lubroth J. La fiebre aftosa y un diagnóstico diferencial. Temuco, Chile; 1996. (Documento fotocopiado).
18. Mamilitis bovina. Traducción FA Osorio. Río de Janeiro: Paaftosa-Opas/OMS; 1993. Traducción del capítulo Bovine mammillitis del libro: Castro AC, Heuschele WP, eds. Veterinary diagnostic virology: a practitioner's guide. St. Louis: Mosby-Year Book; 1992.
19. Organización Mundial de Sanidad Animal. Código sanitario para los animales terrestres. 14ª ed. Paris: OIE; 2005.
20. Thomson GR. La función de los animales portadores en la transmisión de la fiebre aftosa. En: 64ª Sesión General del Comité Internacional de la OIE; 1996 20-24 mayo; París, Francia. París: OIE; 1996. Pp. 1-12.
21. Una selección de artículos sobre diagnóstico diferencial de enfermedades virales de mucosas y vesiculares de importancia veterinaria. Traducción FA Osorio. Río de Janeiro: PANAFTOSA-OPAS/OMS; 1993. Traducción de capítulos del libro: Castro AC, Heuschele WP, eds. Veterinary diagnostic virology: a practitioner's guide. St. Louis: Mosby-Year Book; 1992.
22. Uruguay. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, Dirección General de Servicios Ganaderos. Plan y manual de contingencia en fiebre aftosa. Montevideo: MGAP/DGSG; 2002.
23. Uruguay. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, Dirección General de Servicios Ganaderos. Sección 11: Manual de emergencia en fiebre aftosa. En: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, Dirección General de Servicios Ganaderos. Plan y manual de contingencia en fiebre aftosa. Montevideo: MGAP/DGSG; 2006.

Manual Port_miolo.indd 142 20/3/2007 16:30:12

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf

Impresso no Brasil – março de 2007

Pdf downloaded from http://www.thepdfportal.net/0dfbc8ae-838c-48f3-b6b3-f5151b860a7e_338107.pdf